

CUADERNOS DE EDUCACIÓN

9

JOSÉ ESCAÑO Y MARIA GIL DE LA SERNA

«CÓMO SE APRENDE Y CÓMO SE ENSEÑA»

ICE - HORSORI

Universitat de Barcelona

Director: César Coll

Consejo de Redacción: Serafín Antúnez, Iñaki Echebarría, José M. Bermudo, Francesc Segú.

Primera Edición: Septiembre 1992

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

I.C.E. Universitat Barcelona. c/ Dels Àngels, 18 (08001) Barcelona.

Editorial Horsori. Apart. 22.224 (08080) Barcelona.

© José Escaño y María Gil de la Serna

Prólogo cedido por Editorial Fontalba. «Cuadernos de Pedagogía»

© I.C.E. Universitat Barcelona - © Editorial Horsori

Diseño: Clemente Mateo

Depósito Legal: B. 32.823-1992

I.S.B.N.: 84-85840-17-8

Impreso en España

Libergraf, S.A., Constitució, 19 - 08014 Barcelona

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
La concepción constructiva y el Planteamiento Curricular de la Reforma (César Coll)	9
INTRODUCCIÓN	19
La participación de los profesores en el currículo, implicaciones para su formación	27
Elementos del currículo para llevar a cabo el proyecto educativo	41
La mediación cultural y la interactividad del proceso de enseñanza/aprendizaje	53
Importancia de la actividad del alumno y de la ayuda del profesor en la construcción del conocimiento	63
Importancia de los contenidos en el desarrollo y en la capacidad de aprendizaje	71
La intervención en la capacidad próxima como explicación del desarrollo	83

El desequilibrio de los esquemas de conocimiento como motor del aprendizaje	93
Condiciones para el aprendizaje significativo	105
La utilidad del aprendizaje significativo	115
La evaluación en el proceso y la evaluación del aprendizaje del alumno	125
GLOSARIO DE TÉRMINOS	135
BIBLIOGRAFÍA SOBRE EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE ESCOLAR Y LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA	153

PRÓLOGO

LA CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA Y EL PLANTEAMIENTO CURRICULAR DE LA REFORMA¹

La puesta en marcha de la Reforma del Sistema Educativo sancionada por la L.O.G.S.E. introduce, desde el punto de vista curricular, dos novedades importantes respecto a la situación actualmente vigente. La primera se refiere a una nueva distribución de competencias y responsabilidades en el proceso de elaboración y concreción del currículum escolar. A partir de la opción básica por un modelo de currículum abierto, el planteamiento adoptado define tres niveles de concreción con el fin de garantizar, por una parte, el derecho de todos los alumnos y alumnas a disfrutar de unas experiencias educativas consideradas esenciales para su desarrollo y socialización, y por otra la autonomía curricular de los equipos docentes y de los profesores como requisito imprescindible para la mejora progresiva de la calidad de la enseñanza. Este aspecto de la Reforma ha atraído ya la atención de los colaboradores de *Cuadernos de Pedagogía* en repetidas ocasiones y ha dado lugar a una serie de tomas de postura, y de argumentos en uno y otro sentido, sobre los que no vamos a volver aquí².

Permítaseme subrayar únicamente que en este punto la novedad

1. Este texto es la reproducción íntegra de un artículo introductorio a un dossier sobre *Constructivismo y Reforma Educativa* publicado en el n.º 188 de la revista *Cuadernos de Pedagogía*. Las únicas alteraciones consisten en la supresión de los comentarios relativos a los otros trabajos incluidos en el dossier.

2. El lector interesado puede consultar los dos números monográficos de *Cuadernos de Pedagogía* titulados respectivamente *Hacia un nuevo modelo curricular* (julio-agosto 1986, n.º 139) y *Reforma y Currículum* (marzo 1989, n.º 168), así como la sección habitual que dedica esta revista al debate de la Reforma.

no debe buscarse tanto, a mi juicio, en la existencia misma de niveles de concreción, o en el reconocimiento de que los profesores son en definitiva los responsables últimos de la puesta en práctica del currículum escolar, como en el hecho de que, por primera vez, se solicita a los equipos docentes y al profesorado una aportación activa, una contribución real, al establecimiento y definición del currículum. Los niveles de concreción implican pues mucho más que la pura y simple concreción de unas directrices previamente establecidas por las Administraciones Educativas. Mediante la elaboración de Proyectos Curriculares de Centro y de Programaciones de Actividades y Tareas, los profesores no sólo concretan el currículum escolar, sino que *participan en su configuración*. Una interpretación restrictiva y literal del segundo y tercer nivel de concreción como simple traducción detallada del Diseño Curricular Base no supondría en realidad ningún cambio sustancial de los planteamientos curriculares vigentes y mermaría considerablemente la potencialidad innovadora del proceso de reforma.

La segunda novedad concierne a la adopción de un marco de referencia psicopedagógico que ha dado en llamarse, tanto en el modelo original de currículum utilizado como punto de partida para la elaboración de las propuestas curriculares, como en la formulación misma del primer nivel de concreción de dichas propuestas (Diseño Curricular Base), «concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza» o, simplemente, «concepción constructivista». Al contrario de lo sucedido con el tema de la redistribución de competencias y responsabilidades en el establecimiento y definición del currículum escolar, este aspecto ha sido menos polémico o, para decirlo en términos positivos, ha generado aparentemente un mayor grado de acuerdo y de aceptación. Son significativos, sin embargo, los argumentos esgrimidos por las voces críticas —no muy numerosas, es cierto, pero no por ello menos dignas de ser tomadas en consideración— que se han dejado oír sobre el particular y que pueden agruparse mayoritariamente en dos categorías.

Por un lado, se ha esgrimido el argumento de que, al optar por la concepción constructivista, el planteamiento curricular de la reforma impone, o trata de imponer, a los profesores una metodología determinada, constriñe sus posibilidades reales de reflexión y elaboración y pone en entredicho, en la práctica, el principio de autonomía curricular al que antes aludíamos. Por otro lado, y en una perspectiva completamente distinta, se ha argumentado también que la opción constructivista del planteamiento curricular de la Reforma se ha quedado una vez más en la declaración de principios, en la formulación de grandes enunciados, pero no ha logrado sobrepasar el umbral de los capítulos introductorios, de tal manera que el Diseño Curricular

Base propuesto tiene muy poco, si es que tiene algo, de pedagogía auténticamente constructivista.

Como puede verse, ambos tipos de argumentos se orientan en direcciones opuestas; mientras los primeros cuestionan el acierto de que el planteamiento curricular de la reforma haya optado por una concepción psicopedagógica determinada, la concepción constructivista, los segundos tienden más bien a reprocharle que esta opción no haya sido más contundente y decidida, más concreta y explícita, en suma, más prescriptiva. No obstante, si se analizan con algo más de detalle, hay un factor que los hermana: en ambos casos suele manejarse una visión del constructivismo que no se corresponde exactamente con la concepción constructivista adoptada en el planteamiento curricular de la Reforma. Si el mismo planteamiento curricular puede llegar a ser considerado en simultáneo excesivamente constructivista o escasamente constructivista según los casos, es quizás porque estas valoraciones reposan sobre maneras sensiblemente diferentes de entender la concepción constructivista. Tal vez lo que sucede es que el acuerdo sobre el término, como sucede a menudo en el campo de la educación, encubre divergencias sobre su significado.

No es en absoluto mi intención indagar aquí qué se entiende por constructivismo en ambos tipos de argumentos, aunque a juzgar por lo opuesto de las valoraciones resultantes debe ser sin duda bastante diferente en uno y otro caso. Mi propósito es más limitado: por una parte, precisar qué se entiende por constructivismo en el planteamiento curricular de la Reforma; por otra, contribuir de esta manera a que pueda calibrarse mejor la solidez y el interés de los argumentos críticos mencionados y de las valoraciones contrapuestas resultantes.

El alcance de la concepción constructivista

Tal vez sea conveniente empezar señalando lo que, en el planteamiento curricular de la reforma, no se entiende por constructivismo. El constructivismo no es una teoría psicológica *en sentido estricto*, ni tampoco una teoría psicopedagógica, que nos proporcione una explicación completa, precisa y contrastada empíricamente de cómo aprenden los alumnos y de la que puedan derivarse prescripciones *infalibles* sobre cómo hay que proceder para enseñarles mejor. Desgraciadamente, ni la psicología, ni la psicología de la educación, ni la psicopedagogía ni las didácticas han alcanzado todavía tal nivel de desarrollo y elaboración. Cuando se recurre al constructivismo —o a cualquier otra concepción psicopedagógica— como criterio inapelable para sancionar o descalificar definitivamente, sin el menor asomo de duda racional, sin la menor reserva y precaución, determinadas

propuestas o prácticas pedagógicas, se está forzando hasta límites dudosamente aceptables nuestro conocimiento actual sobre cómo aprendemos los seres humanos y sobre cómo podemos enseñar y ser enseñados. No existe, insistimos, una teoría constructivista que avale, al menos con criterios científicos, tales maneras y modos de proceder.

Existen, eso sí, diversas teorías, tanto en el ámbito del estudio de los procesos psicológicos como en el ámbito de estudio de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje, que comparten principios o postulados constructivistas y que coinciden en señalar que el desarrollo y el aprendizaje humanos son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no puede entenderse como el despliegue de un programa inscrito en el código genético ni tampoco como el resultado de una acumulación y absorción de experiencias. Somos lo uno y lo otro, y somos mucho más, puesto que lo que nos convierte en personas es precisamente las construcciones que somos capaces de hacer —tal vez deberíamos decir que no podemos dejar de hacer— a partir de estos ingredientes básicos. Sin embargo, estas teorías proporcionan a menudo explicaciones, e incluso descripciones, sensiblemente distintas y aun contrapuestas del qué y el cómo de los procesos de construcción. No sólo esto, sino que además son teorías parciales que prestan atención a determinados aspectos o factores del desarrollo y del aprendizaje en detrimento de otros. Por citar únicamente algunos ejemplos ampliamente conocidos, las explicaciones del desarrollo y del aprendizaje de Wallon, de Piaget, de Vygotsky, de Ausubel, de Bruner y de buena parte de los teóricos del procesamiento de la información pueden ser calificadas, en muchos aspectos, como constructivistas; sin embargo, discrepan entre sí en no pocos puntos y ninguna de ellas proporciona por sí sola, a mi juicio, una visión integrada del desarrollo y del aprendizaje humanos suficientemente satisfactoria.

Esta situación, lógica por lo demás en el desarrollo de las disciplinas científicas, no tiene nada de vergonzante ni ha de interpretarse en ningún caso como un intento de minusvalorar las valiosísimas aportaciones que la psicología y la psicopedagogía ya han hecho, y han de seguir haciendo, para mejorar la práctica educativa y la educación escolar. Sí que sugiere, en cambio, una necesaria prudencia y, sobre todo, una saludable desconfianza hacia las posturas que, amparándose de hecho en un conocimiento psicológico o psicopedagógico todavía fragmentario y plagado de incógnitas, adoptan una formulación dogmática y se autoerigen en portadoras únicas y excluyentes de la verdad prescribiendo lo que no hay que hacer y lo que hay que hacer —más frecuentemente lo primero que lo segundo, a decir verdad— para mejorar la calidad de la enseñanza y de la educación escolar.

Al adoptar la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza como uno de los rasgos característicos del modelo que inspira el planteamiento curricular de la reforma, se ha sido particularmente sensible a este estado de cosas. Se ha intentado reflejar la convergencia, en torno a una serie de ideas fuerza o principios básicos, de enfoques y autores que se sitúan en principio en encuadres teóricos distintos. Se ha intentado también, con plena conciencia de las limitaciones y lagunas del conocimiento psicopedagógico actual, huir de dogmatismos y reduccionismos, aceptando la posibilidad de interpretaciones diversas pero igualmente legítimas de los principios constructivistas. Se ha intentado, enfin, repensar y resituar dichos principios, surgidos a menudo en contextos de investigación estrictamente psicológicos, teniendo en cuenta las características propias y específicas de la educación escolar.

Las implicaciones curriculares de la concepción constructivista

El resultado de estos intentos es que la concepción constructivista, tal como se entiende y se refleja en el planteamiento curricular de la Reforma, tiene efectivamente un carácter escasamente prescriptivo y, en este sentido al menos, una de las críticas que antes mencionábamos es correcta. El Diseño Curricular Base no prescribe una metodología didáctica determinada, pero no lo hace porque, acertadamente o no, entiende que hay múltiples maneras de ayudar a los alumnos y alumnas a construir el conocimiento en la escuela. La ayuda que el profesor ha de prestar al alumno puede, y probablemente debe, adoptar múltiples formas en función del propio proceso constructivo, del nivel en que éste se encuentra, de lo que ya conoce y de lo que desconoce, de las dificultades que encuentra, de su actitud ante la tarea y de una multitud de factores a los que difícilmente puede hacerse justicia prescribiendo unos cuantos procedimientos más o menos estandarizados de actuación didáctica.

La actividad mental constructiva del alumno es, en la perspectiva del planteamiento curricular de la Reforma, el factor decisivo en la realización de los aprendizajes escolares. Cuando inicia el aprendizaje de un nuevo contenido, el alumno construye significados, representaciones o modelos mentales sobre dicho contenido, pero no hace esto a partir de la nada, sino a partir de sus ideas y representaciones previas. No hay que pensar, sin embargo, que las representaciones o modelos que construye el alumno se corresponden de golpe con las representaciones o modelos que sobre dichos contenidos tiene el profesor. El proceso de construcción tiene su propia dinámica y un *tempo* que hay que respetar. Además, es un proceso que implica a la to-

talidad del alumno: no sólo sus conocimientos previos pertinentes, sino también sus actitudes, sus expectativas y sus motivaciones juegan un papel de primer orden.

Determinadas interpretaciones de la concepción constructivista priman, por encima de todos los otros factores, los de naturaleza cognoscitiva, situándolos, por así decirlo, en la cúspide de una especie de jerarquía de los procesos psicológicos humanos. No es ésta, ciertamente, la interpretación que se hace en el plantamiento curricular de la Reforma. Acertadamente o no, se considera que la concepción constructivista no puede centrarse únicamente en los aspectos cognoscitivos de la construcción del conocimiento en la escuela. En la realización de aprendizajes significativos, el alumno no sólo construye significados sobre lo que aprende, sino que le atribuye un sentido, y ambos aspectos son en realidad inseparables.

Pero si la construcción del conocimiento que lleva a cabo el alumno es, como se acaba de señalar, un proceso en el que los avances se entremezclan inevitablemente con las dificultades, bloqueos e incluso en ocasiones retrocesos; si la realización de aprendizajes significativos en la escuela es un proceso con su propia dinámica y con su propio *tempo*; si esto es así, entonces habrá que concluir que la manera más eficaz de ayudar al alumno en su proceso de construcción dependerá del momento en que se encuentre dicho proceso. La ayuda pedagógica podrá adoptar formas muy diferentes (por ejemplo, proporcionar informaciones organizadas y estructuradas; ofrecer modelos de acción a imitar; proponer la ejecución de tareas relativamente pautadas; organizar actividades de exploración o de descubrimiento poco o nada estructuradas; etc.), y todas ellas sin excepción constituirán o no una ayuda real y eficaz al proceso de construcción de conocimiento del alumno según respondan o no adecuadamente a las necesidades y exigencias planteadas por dicho proceso en el momento en que se produzcan.

La concepción constructivista adoptada en el planteamiento curricular de la Reforma rompe pues con la tradicional confrontación entre «métodos» de enseñanza centrados en el alumno («activos», «abiertos», «progresistas», «liberales», etc.) y «métodos» de enseñanza centrados en el profesor («receptivos», «cerrados», «expositivos», «tradicionales», etc.), por entender que esta confrontación, tal como ha sido planteada, enmascara el verdadero problema. En una perspectiva constructivista, el problema de la metodología didáctica a utilizar es un problema de ajuste, de adecuación, entre, por una parte, la actividad constructiva del alumno y, por otra, la ayuda del profesor que trata de impulsar, sostener y ampliar dicha actividad.

No es este el lugar para extenderse sobre los procesos de construcción del conocimiento en la escuela ni sobre los procedimientos

que el profesor puede utilizar para favorecerlos e impulsarlos³. Permítaseme, sin embargo, un comentario más en relación a estos dos puntos. La renuncia a *prescribir* unos métodos concretos de enseñanza en el Diseño Curricular Base —y, consecuentemente, la renuncia a *proscribir* otros— no significa en absoluto que «todo vale». Como señala acertadamente I. Solé, el planteamiento curricular de la Reforma excluye decididamente «los enfoques metodológicos basados en la homogeneización (...); aquellos cuyas características hacen imposible la intervención activa del alumno y la observación efectiva de esa intervención por parte del profesor en el transcurso de las secuencias didácticas; los que prevén unas actividades y unos recursos materiales uniformes cualesquiera que sean los contenidos de que se trate, el nivel de partida de los alumnos...». Lo que sucede es que esta exclusión no afecta tanto a métodos concretos de enseñanza, tal como suele utilizarse esta expresión entre los teóricos y profesionales de la educación, como al uso que se hace de los mismos en la realización práctica y en el desarrollo en el aula de actividades de aprendizaje. Es posible observar actividades de enseñanza y aprendizaje basadas, por ejemplo, en el descubrimiento —uno de los «métodos» de enseñanza habitualmente catalogados como «activos», «progresistas», «centrados en el alumno», etc.— que tienen en realidad las características reseñadas y que, en consecuencia, deberían evitarse. Aunque más difícil en principio, es posible también observar actividades de enseñanza y aprendizaje basadas, por ejemplo, en la exposición y en el intercambio verbal entre el profesor y los alumnos —uno de los «métodos» de enseñanza habitualmente catalogados como «receptivos», «tradicionales», «centrados en el profesor», etc.— que se ajustan perfectamente a las exigencias del proceso de construcción de los alumnos y que, en consecuencia, sería un error descalificar. En suma, lo que prescribe el planteamiento curricular de la Reforma no son metodologías concretas, sino una estrategia didáctica que subordina las posibles formas de ayuda pedagógica a las características del proceso de construcción del conocimiento que llevan a cabo los alumnos cuando tratan de aprender significativamente un contenido cualquiera.

En la medida en que esto sucede, es cierto que el planteamiento curricular de la Reforma, en la línea de otro de los argumentos críticos antes mencionados, constriñe en cierto modo las posibilidades de acción y de reflexión de los profesores. Lo que ya es más discutible es si este hecho es intrínsecamente negativo. A mi juicio, una lectura atenta y cuidadosa de las propuestas curriculares, al menos en

³. Ambos aspectos están ampliamente desarrollados y documentados en el libro que el lector tiene en sus manos.

la versión que contiene el Diseño Curricular Base, no justifica esta valoración. Y no la justifica por dos razones. En primer lugar, porque no creo que nadie pueda considerar seriamente una pérdida la exclusión de los enfoques metodológicos con las características reseñadas. Y en segundo lugar, porque la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje, lejos de ser planteada como un conjunto de reglas y procedimientos a aplicar mecánicamente, es presentada más bien como una herramienta de reflexión y análisis, como un instrumento de indagación teórica y práctica.

El planteamiento curricular de la Reforma no proporciona, ni por supuesto impone, recetas metodológicas sobre el cómo enseñar. Se propone algo más interesante, más ambicioso y, por lo tanto, más difícil de conseguir: proporcionar criterios y pautas de actuación para que los profesores puedan identificar los problemas con los que se encuentran al intentar enseñar a sus alumnos, puedan tener elementos para analizarlos y puedan construir por sí mismos sus propias soluciones. Hace falta ver hasta qué punto las propuestas curriculares elaboradas cumplen realmente este propósito. Por mi parte, no tengo dudas de que un análisis crítico y riguroso de las mismas en esta perspectiva permitiría identificar innumerables lagunas y enriquecerlas considerablemente.

Sin embargo, lo que no se puede negar es que el propósito es coherente con la opción por un modelo de curriculum abierto y con los principios constructivistas. Sería cuanto menos contradictorio postular la actividad mental constructiva de los alumnos como requisito imprescindible del aprendizaje significativo y no tener en cuenta, al mismo tiempo, la actividad mental constructiva del profesor como una condición necesaria para una enseñanza de calidad. La concepción constructivista, tal como se entiende y se interpreta en el planteamiento curricular de la Reforma, no se limita a los aprendizajes que han de realizar los alumnos, sino que alcanza también a la enseñanza que han de impartir los profesores. La construcción afecta a la totalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los alumnos han de construir sus propios significados sobre los contenidos escolares con la ayuda del profesor; pero los profesores han de construir sus propias estrategias para ayudar a los alumnos. Y si es cierto que nadie, ni tan siquiera el profesor, puede substituir a los alumnos en su tarea, no lo es menos que nadie, y mucho menos amparándose en los principios constructivistas, debería intentar substituir al profesor en la suya.

César Coll Salvador

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología
Universidad de Barcelona

DEDICATORIA

A María Medina y Amelia
Sánchez

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a César Coll su invitación para la realización de este trabajo y las sugerencias aportadas al mismo. A Belén Dotú la ayuda prestada en la redacción del texto.

INTRODUCCIÓN

Éste es un libro sobre cómo aprende el alumno y cómo enseña el profesor; es un libro sobre la escuela. En la vida diaria podemos encontrar muchas situaciones de aprendizaje, incluso de enseñanza/aprendizaje, pero el contexto escolar crea una dinámica propia debido a ciertas condiciones. Entre otras cosas, la escuela es una demanda social donde el trabajo se lleva a cabo por profesionales, se realiza en grupo, con una continuidad y en unas edades específicas. Esto hace que nos tengamos que referir a la participación de los profesores en la selección de los contenidos y objetivos de un currículo oficial, su trabajo en equipo, su dirección en el proceso, lo que caracteriza a las situaciones de grupo o a los factores que intervienen en la capacidad de aprendizaje de los alumnos. Es decir, hay que atender tanto a los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje como a los mecanismos de influencia educativa susceptibles de promover, guiar y orientar dicho aprendizaje.

En este trabajo recogemos desde el momento en que el profesor selecciona lo que tiene que enseñar al alumno hasta que éste lo aprende y se queda en disposición de aprender más; se describe cuál es el proceso que sigue el alumno para lograr aprendizajes significativos y cómo interviene el profesor en ello.

Las ideas que explicamos corresponden a una concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza, y están recogidas en los principios psicopedagógicos del Diseño Curricular Base. En la página 31 del DCB se expone:

«Los principios psicopedagógicos que subyacen al DCB que se presenta se enmarcan en una concepción constructivista del apren-

dizaje escolar y de la intervención pedagógica entendida en sentido amplio, sin que pueda identificarse con ninguna teoría en concreto, sino más bien con enfoques presentes en distintos marcos teóricos que confluyen en una serie de principios...»

Los principios están basados en distintos autores que aun sin constituir una teoría unitaria pueden resultar complementarios en la medida que explican esencialmente distintas fases y mecanismos del proceso educativo. Este conjunto de explicaciones recoge esencialmente cuatro aportaciones:

- La teoría genética y la pedagogía operatoria basada en Piaget y en los continuadores de esta línea como Inhelder, Kamii, Sinclair, Duckworth...
- La teoría sociocultural iniciada por Vygotski y colaboradores como Luria, Leontiev..., y desarrollada por Cole, Wertsch, Davidov...
- La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, desarrollada por Novak y ampliada por Reigeluth en su teoría de la elaboración.
- El procesamiento de la información o la teoría de los esquemas de Norman, Mayer...

Nuestra aportación consiste en integrar estas ideas, organizarlas en el proceso y explicar su alcance. La integración de estas teorías hace posible ver el proceso en su globalidad y, a la vez, analizar distintos aspectos del mismo. La organización supone seguir un orden en el proceso y tratar primero las cuestiones más generales.

Hemos integrado todas estas ideas mediante la realización de un mapa conceptual. Esto supone seleccionar conceptos y determinar las relaciones más importantes entre ellos con el fin de explicar su alcance y significado. Esta técnica es un recurso personal para expresar la representación y organización mental que se tiene de los conceptos; su principal valor está en la propia elaboración ya que supone un gran esfuerzo de reflexión. Nosotros lo proponemos como actividad en cada uno de los capítulos. Sin embargo, su carácter esquemático y fluido nos ha llevado a valorarlo como forma expositiva y a utilizarlo como una herramienta didáctica de exposición de ideas. Creemos que favorece la comprensión y el recuerdo porque ayuda a visualizar los conceptos y a reparar en las relaciones que se establecen entre ellos.

Esta técnica la hemos tomado de Novak (Novak y Gowin, 1988) y está fundamentada en la teoría del aprendizaje significativo que considera que las ideas son significativas en cuanto que establecen relaciones. Los mapas conceptuales tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos por medio de flechas y pa-

labras-enlace. Hay distintas maneras de utilizar y elaborar mapas conceptuales, nosotros queremos resaltar los conceptos e ideas que intervienen en los distintos aspectos del proceso educativo. Distinguimos los términos conceptuales enmarcados en óvalos como más generales e importantes y, aunque las relaciones entre los conceptos pueden ser múltiples, sólo señalamos las que explican la idea que queremos presentar.

El mapa conceptual es la estructura donde están recogidos todos los contenidos que tratamos en el libro. Dividimos el mapa en diez apartados, presentando así el conjunto por partes. Cada uno de los capítulos es un fragmento del mapa y responde a la explicación de un aspecto del proceso de enseñanza/aprendizaje. Como introducción a esta compleja red de relaciones proponemos la lectura del mapa conceptual resumido., con él queremos facilitar una primera aproximación de todo el conjunto, presentando cada uno de los diez capítulos del libro con un título donde se recoge la idea básica que desarrollamos.

Cada capítulo se introduce con unas preguntas que se responden con las relaciones establecidas en el mapa y con su transcripción en forma de texto. Las preguntas tienen el objetivo de hacer ver que las ideas que se van a explicar responden a una necesidad de la práctica educativa. Quieren provocar en el lector la activación de sus ideas previas con respecto a estos contenidos.

La situación-problema presenta un acontecimiento escolar que puedan reconocer los profesores e identificarlo como insatisfactorio. Las explicaciones que se desarrollan a lo largo del capítulo ofrecen información para clarificar la situación planteada partiendo de los conocimientos más generalizados para ir introduciendo nuevas ideas. Hemos tratado de ilustrar los textos con ejemplos y analogías; también hemos incluido fragmentos del DCB¹ que será el documento principal de referencia a lo largo de todo el libro. Sus orientaciones hacen que estos textos sean, de entre todos los documentos publicados, los de mayor valor pedagógico. Toda la exposición quiere servir a la comprensión significativa de las aportaciones psicopedagógicas de la Reforma.

Al final del capítulo sugerimos unas actividades para aplicar las ideas que se han presentado. Esta utilización del conocimiento supone siempre la resolución de la situación problema, el establecimiento

1. El DCB se ha acabado concretando, a nivel legal, en dos documentos: los Reales Decretos que establecen las Enseñanzas Mínimas para cada Etapa (Infantil, Primaria y Secundaria), cuyo ámbito de aplicación es todo el Estado Español, y los Reales Decretos que establecen el Currículo, que las Comunidades Autónomas con competencias proponen a partir de los Decretos de Enseñanzas Mínimas y que configuran el Currículo Oficial en los centros que dependen de ellas.

de nuevas relaciones mediante mapa conceptual, el comentario de alguna idea y el análisis de una situación o su práctica. Siempre que fuera posible sería muy enriquecedor que estas actividades se compartieran con otros compañeros.

La bibliografía con que terminamos el capítulo quiere ser útil como referencia de las ideas que se han presentado y para guiar la posibilidad de ampliarlas. La bibliografía final es una selección más amplia de textos en castellano en la que se especifica con carácter orientativo los apartados del mapa que corresponden a los principales contenidos de las obras.

El glosario de términos recoge los conceptos que se explican a lo largo del libro. Da la posibilidad de consultar el significado de cualquier término conforme a un orden alfabético.

El libro está dirigido a todos los que trabajan o van a trabajar como educadores en la escuela. Las descripciones que realizamos no son metodologías o técnicas concretas, no tratamos de dar recursos específicos para llevar a cabo la clase, pero sí pretendemos que las ideas que se presentan supongan elementos para analizarla.

Explicamos una serie de conceptos que, de alguna manera, forman parte del conocimiento y la actuación de los profesores, pero nos parece importante poner nombre a los procesos psicológicos del alumno, a los mecanismos de influencia del profesor o a las condiciones que tienen que cumplir los contenidos, porque identificar estos conceptos permite analizar y controlar mejor el proceso educativo. La información que presentamos puede ayudar a encontrar posibles errores, omisiones o aciertos en todos los pasos, que expliquen los buenos o malos resultados de la enseñanza y el aprendizaje escolar.

Partimos de que el comportamiento del profesor es una consecuencia de sus ideas, pueden ser más o menos conscientes pero siempre explican las decisiones que se toman. El conocimiento que tenemos los profesores es producto de muchos acontecimientos, desde nuestras vivencias como alumnos hasta nuestra experiencia como profesor. Esto hace que se formen ideas muy arraigadas que condicionan en gran medida la práctica; suelen ser ideas implícitas y que no se integran con el conocimiento teórico. Para que se pueda aprender con el trabajo del aula es tan importante la explicitación de estas ideas como la disposición para cuestionar o verificar este conocimiento.

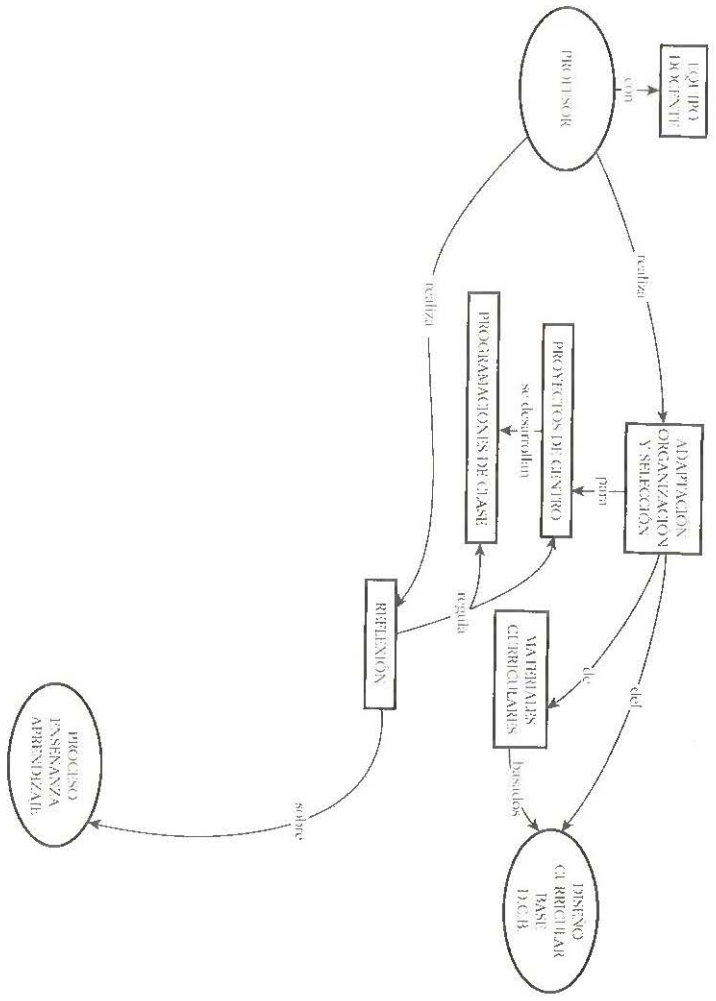
El conocimiento teórico puede también llegar a formar parte de las ideas de los profesores; para que esto suponga un cambio en el comportamiento necesita integrarse en las ideas que ya se tienen. En ese sentido; pedimos que la información que presentamos se reciba con actitud de modificarla para que se adapte a los distintos esquemas interpretativos. Esta guía para el aprendizaje significativo sólo

puede ayudar al lector a que construya su conocimiento. Es necesaria una lectura que vaya traduciendo la información que se presenta conforme a la experiencia y el conocimiento de cada uno.

Esta integración de los principios básicos de la Reforma Educativa no pretende presentarse como una síntesis modelo de lo que debe ser el aprendizaje y la enseñanza escolar, sino como un instrumento para reflexionar sobre algunos aspectos de su desarrollo. Cualquier marco teórico es una referencia para plantear y resolver cuestiones, pero deja, o trata de otro modo, aspectos que pueden ser también importantes. Por encima de presentar y explicar un marco de referencia, y de valorarlo como muy útil, planteamos la necesidad de que esté abierto y dispuesto a reorganizarse.

Los contenidos de este libro están pensados para todos los niveles escolares y para todas las áreas de conocimiento. Sin embargo, entendemos que el significado de cada una de las ideas que se presentan puede ser distinto según las necesidades de cada lector.

Madrid, abril 1992.



LA PARTICIPACIÓN DE LOS PROFESORES EN EL CURRÍCULO. IMPLICACIONES PARA SU FORMACIÓN

¿Cuál es el papel del profesor en la elección de lo que tienen que aprender sus alumnos? ¿Cómo se utiliza el currículo que ha hecho la Administración Educativa? ¿Qué trabajos tienen que hacer los profesores para adaptar el Diseño Curricular Base? ¿Puede el profesor, él solo, hacer este nuevo trabajo con el currículo? ¿Qué supone esta responsabilidad para su formación y su trabajo?

El profesor, con el equipo docente, realiza una adaptación, organización y selección del Diseño Curricular Base (DCB) y de los materiales curriculares basados en él. Las adaptaciones se realizan para hacer proyectos de centro (educativo y curricular) que se desarrollarán en programaciones de clase. Los profesores realizan una reflexión sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje, reflexión que regula sus proyectos y programaciones.

SITUACIÓN-PROBLEMA

En septiembre, los profesores del Ciclo Superior² pidieron a los profesores de Ciclo Medio una reunión para hacer una evaluación inicial de los grupos de alumnos que iban a comenzar 6º de EGB. Necesitaban conocer qué contenidos del programa se habían dado y qué dominio de estos tenían.

2. Utilizamos aquí la terminología de la estructura del Sistema Educativo según la Ley de 1970. Estas denominaciones seguirán todavía en vigor hasta que se implante totalmente la nueva estructura establecida por la LOGSE. Para ver la correspondencia remitimos al glosario (término: Etapas Escolares).

En esta reunión tuvo lugar una discusión entre un profesor de Ciclo Medio y otro de Segunda Etapa; ambos comentaban la dificultad de poder dar en sus respectivas clases los contenidos del programa, pero veían el problema desde distintas perspectivas.

Al profesor de Ciclo Medio le parecía imposible trabajar todos los contenidos de 5° de EGB en un curso y además algunos de ellos le resultaban absurdos para sus alumnos, no entendía por qué niños de diez años tenían que saber determinadas cosas; argumentaba no haber dado todo el programa por falta de tiempo ya que sus alumnos necesitaban un período de asimilación para dominar ciertos contenidos. Había decidido seleccionar los que a él le parecían más adecuados para su grupo y trabajarlos más detenidamente.

El profesor de Segunda Etapa, aun entendiendo estos argumentos, criticaba la decisión porque tenía que comenzar el curso con contenidos que no eran de su programa. Se quejaba de que el problema no se resolvía, sólo se trasladaba a los cursos superiores donde todavía resultaba más grave. Por otro lado, tampoco estaba de acuerdo con los contenidos que había seleccionado para 5° ya que tenían poco que ver con los temas que él tenía que dar.

1.a ¿Cuál es el papel del profesor en la elección de lo que tienen que aprender los alumnos? ¿Cómo se utiliza el currículo que ha hecho la Administración Educativa?

El profesor, con el equipo docente, realiza una adaptación, organización y selección del Diseño Curricular Base (DCB) y de los materiales curriculares basados en él.

De un profesor se espera que sea capaz de enseñar unos contenidos a sus alumnos. Los contenidos que hay que enseñar y cuándo hay que hacerlo han estado siendo competencia de los programas oficiales y, en su versión práctica, de los libros de texto. El profesor o el colegio se pueden limitar, en este sentido, a escoger la editorial. Indiscutiblemente hay profesores que hacen muchas más cosas y no utilizan un sólo libro de texto, se apoyan en materiales específicos, incluso creados por ellos, priorizan o atrasan unos contenidos sobre otros; pero generalmente como una postura personal y pocas veces como una postura de su centro. Esto ha llevado a que, con frecuencia, los profesores no estuvieran de acuerdo con lo que había que enseñar y que sus modificaciones, más o menos ajustadas a las necesidades de sus alumnos, se mostraran inconexas con el trabajo que realizaban sus compañeros.

La novedad radica ahora en que la misma Administración pide a los colegios y a sus profesores que participen activamente en la de-

cisión de lo que tienen que aprender sus alumnos y cuándo lo tienen que aprender. Para ello los Programas Renovados se sustituyen por un Diseño Curricular Base (DCB), realizado por el Ministerio de Educación, que es el currículo básico del que hay que partir para adaptarse a las circunstancias de cada centro y a las peculiaridades de los alumnos. Los profesores han de adaptar el DCB en los proyectos de centro (educativo y curricular), que en otro momento se desarrollarán en programaciones de clase como último nivel de concreción curricular. En el mismo sentido, deben realizar una selección de materiales curriculares que constituyen propuestas de acción basadas ya en el DCB. El DCB se ha concretado, a nivel legal, en los Currículos Oficiales³ que siguen básicamente su misma estructura con la incorporación de Criterios de Evaluación por Etapas.

En este proyecto se entiende que aunque la Administración Educativa, como responsable de traducir las intenciones que la sociedad atribuye a la escuela, establece una línea a seguir para todos los colegios no debe pormenorizarla para cada centro y profesor. Cada uno de ellos debe atender a las particularidades de una población escolar, una situación regional, unos recursos determinados, que le llevarán a concretar proyectos diferentes donde se optará por crear o priorizar unos elementos sobre otros, según las necesidades percibidas y la manera de entender su acción educativa sobre ellas. Es lícito que en una sociedad pluralista cada centro pueda, dentro de un marco general, dar respuesta a las necesidades de los alumnos concibiendo y explicando una forma de acción que tenga un estilo propio.

De la misma manera, los materiales curriculares que se realicen, siempre basados en las determinaciones del currículo básico, también pueden tener diversos enfoques. Propuestas de programación, proyectos curriculares de área, libros de consulta para el alumno, ideas para montar unos talleres, vídeos didácticos..., deben suponer una ayuda muy estimada para el trabajo en la escuela y, aunque puedan ser muy elaborados y concretos, van a suponer un recurso entre muchos otros y no la guía exclusiva como han podido ser, en un momento dado, los libros de texto.

La opción por un currículo abierto y flexible es una decisión entre otras posibles, se podrían haber optado por otros modelos curriculares. Así, podríamos pensar en un currículo mucho más abierto donde no se estableciera ningún marco básico del que hubiera necesariamente que partir o en un currículo más cerrado donde no se die-

3. Como consecuencia de la aplicación del Decreto de Enseñanzas Mínimas se lleva a cabo, mediante los Currículos Oficiales, una concreción del DCB que introduce algunas modificaciones en su contenido y redacción. Nosotros nos referimos al DCB por contener más información pedagógica, pero en realidad ya sólo tiene valor orientativo, aunque sigue resultando esencial para entender la Reforma Educativa.

ra ninguna opción a intervenir y quedara establecido con detalle lo que los profesores tuvieran que hacer y los alumnos conseguir. La versión extrema de estos últimos serían los llamados «currículos a prueba de profesores».

Los modelos anteriores eran más cerrados que el actual, no sólo se diferencian del DCB por los elementos que contenían sino por la función que se esperaba de ellos. Como anécdota transcribimos unas prescripciones muy antiguas, de 1838, donde la Administración Educativa indica a los profesores la manera de evaluar en la clase de lectura:

«Colocados en semicírculo los niños de la sección por el orden que tenían en la lección anterior, comenzará el primero leyendo a media voz una palabra, frase o período; seguirá el segundo cuando el maestro, pasante o ayudante lo ordenen, y así sucesivamente hasta el último, atendiendo todos en su libro a lo que se va leyendo. Cuando un discípulo se equivoque, o lea mal, le corregirá de inmediato, y si éste no supiere, el que siga, etc. El discípulo que corrija ocupará el puesto del primero que equivocó.

El maestro sólo corregirá cuando no haya algún discípulo de la sección que sepa hacerlo, en este caso deberá tener cuidado de que todos repitan la palabra o frase con propiedad.

Si el maestro observare falta de atención en alguno, deberá interrumpir el orden, y hacer que continúe leyendo el que no atendía.»

Los Programas Renovados, mucho más recientes, tienen otra estructura y distintos fundamentos psicopedagógicos, pero dirigen tanto la acción del profesor como los de 1838. Escogemos un fragmento del Área de Lenguaje:

OBJETIVOS

2.1. Leer silenciosamente y sin articulación labial un texto de unas 150 palabras, adecuado al nivel y con argumento claramente definido, que no contenga más de seis ideas principales. Responder a un cuestionario (oral o escrito) sobre lo leído.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Adquirir la técnica de la lectura silenciosa de modo correcto desde el principio.

Hacer ejercicios de lectura teniendo cuidado en no mover los labios. Decirles que se fijen en si mueven la lengua para leer (aunque tengan la boca cerrada). Evitar este tipo de articulación.

Hacer ejercicios de lectura sin mover la cabeza para los lados. Para leer silenciosamente sólo debe moverse el globo ocular...

El Diseño Curricular Base actual quiere ser abierto y flexible para facilitar la adaptación, organización y selección de lo que tienen que aprender los alumnos, cuándo lo tienen que aprender y de qué manera. Ahora las intenciones educativas se formulan con un carácter más abierto, hacen referencia a capacidades a desarrollar, que pueden tener distintos grados de conquista y distintas manifestaciones de llevarse a cabo. Así redacta, por ejemplo, el DCB un Objetivo General del Área de Lenguaje:

«Comprender los mensajes orales y escritos en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, relacionándolos con las propias ideas y experiencias (escolares y extraescolares), interpretándolos y valorándolos con una actitud crítica, y aplicándolos a nuevas situaciones de aprendizaje.»

(DCB Educación Primaria, p.471)

También se incluyen, como medios para alcanzar los objetivos, una serie de contenidos que hay que seleccionar, adaptar y organizar, y unas orientaciones didácticas y para la evaluación. Transcribimos un fragmento de las orientaciones didácticas:

«Los niños y las niñas cuando ingresan en la escuela tienen un conocimiento de su lengua que deberá ser ampliado y profundizado a lo largo de la Educación Primaria; y, por tanto, cuando inicien nuevos aprendizajes lo harán tomando como punto de partida los conocimientos que han construido en el intercambio verbal con otros (en la familia, en el Centro de Educación Infantil, etc.).»

Será necesario que el profesor seleccione situaciones de observación que le permitan comprobar cómo se maneja realmente cada uno de sus alumnos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Se puede aprovechar cualquier situación de comunicación espontánea (actividades cotidianas de clase, trabajos en grupo, entradas y salidas, etc.) para observar cuáles son los niveles reales de comprensión y expresión orales de cada alumno, fijándose en aspectos del contenido (lo que comunica a través del lenguaje), en los usos y finalidades para los que usa el lenguaje (relatar experiencias presentes y pasadas, anticipar hechos, imaginar situaciones, etc.) y en las formas de la lengua que utiliza (estructura del discurso, vocabulario, estructura de la oración, concordancia, etc.). El diálogo del profesor con los niños ha de ser uno de los instrumentos más útiles no sólo para iniciar la enseñanza y el aprendizaje, sino como recurso pedagógico para detectar en cualquier momento aspectos poco clarificados y deficiencias que impidan progresar.»

(DCB Educación Primaria, pp.289-290)

Los distintos tipos de currículo (cerrado y abierto) se pueden entender mejor si hacemos una analogía con los distintos tipos de má-

quinas fotográficas (automáticas y manuales). Las primeras están pensadas para hacer fotos de una manera automática, el usuario encuadra, aprieta el botón y la foto sale de alguna manera. Otro tipo de máquinas fotográficas están diseñadas con una serie de mecanismos que es necesario ajustar para atender a las variables de luz, velocidad, enfoque..., en este caso es posible hacer fotos mucho mejores, pero también sucede que si no se hace bien la foto resulta irreconocible. Siguiendo con la analogía, podríamos decir que aunque sea más cómoda la primera máquina todos los profesionales se ven en la necesidad de disponer de una cámara que les permita hacer las adaptaciones que requieren la calidad de sus fotografías, aunque no desestimarían la posibilidad de recurrir a buenas funciones más o menos automáticas (en nuestro caso léase materiales curriculares) cuando las circunstancias lo requiriesen.

El Diseño Curricular Base y, a otro nivel, los materiales curriculares quieren procurar que lo que se hace en las escuelas tenga en lo fundamental una misma línea y responda a la misma manera de entender lo que debe ser la educación escolar y el desarrollo de los alumnos; pero también quieren ser los instrumentos que faciliten la creación de distintos procesos de enseñanza/aprendizaje para atender a los diferentes requerimientos de profesores y alumnos.

1.b ¿Qué trabajos tienen que hacer los profesores para adaptar el Diseño Curricular Base?

Las adaptaciones se realizan para hacer proyectos de centro (educativo y curricular) que se desarrollarán en programaciones de clase.

Los profesores adaptan el Diseño Curricular Base que ha hecho la Administración Educativa concretándolo en trabajos de centro y de aula. Estos trabajos son el Proyecto Educativo de Centro, el Proyecto Curricular de Centro y las Programaciones o Proyectos de Aula.

El Proyecto Educativo de Centro (PEC) refleja las señas de identidad de éste, que vienen determinadas por la población escolar que atiende, por la región en que está, así como por la organización que permiten sus recursos y por el estilo educativo que deciden sus profesionales. El PEC es lo que le define y le puede hacer distinto a otros centros; no todos están en el mismo sitio, tienen los mismos recursos, la misma organización, ni priorizan las mismas necesidades. Recoge a grandes rasgos cuál es su situación y qué quiere ser como empresa educativa.

El Proyecto Curricular de Centro (PCC) define a un nivel más técnico los objetivos, contenidos, metodología..., es decir, las herra-

mientas con las que los profesores van a llevar a cabo las intenciones educativas que se declaran en el PEC.

Mientras que el PEC está más dirigido a toda la comunidad, ya que permite a los padres decidir el tipo de educación que reciben sus hijos o, por lo menos, saber las distintas opciones, el PCC es un documento más profesional que asegura la coherencia y la continuidad en los niveles de un mismo centro.

Las Programaciones de Clase son las distintas previsiones que realizan los profesores para organizar el trabajo con los alumnos. Referidas a un tiempo largo o corto, tienen que constituir, en buena parte, el desarrollo de los proyectos curriculares.

El PEC, el PCC y las Programaciones están concebidas para ayudar a afrontar las necesidades educativas que existan. Estos proyectos están planteados con la intención de indicar el camino a seguir, organizar el trabajo que se va a llevar a cabo a lo largo de la escolaridad y tener previsto lo que se va a hacer en la clase.

El Proyecto Educativo tradicionalmente ha sido poco valorado para el quehacer diario, por lo general estos documentos han tenido un valor fundamentalmente burocrático y pocas veces han sugerido discusiones pedagógicas en los claustros (tal vez discusiones de otro tipo). Los centros suelen tener muchos problemas concretos e inmediatos que resolver (métodos de lectura, libros de textos, disciplina...) que se priorizan, con razón, a problemas más «filosóficos», pero que, sin embargo, están estrechamente relacionados. Los planteamientos más ideológicos tienen que ser el punto de partida y de llegada, tienen que ayudar a no perder la perspectiva educativa, siendo el norte de las actividades que se hacen en el centro. Los valores siempre existen y conforman el centro educativo, el hecho de discutirlos y explicitarlos por escrito supone, primero, tener una base de actuación común con la que se puede ser coherente o comprobar que la práctica tiene poco que ver con ella y segundo, estar dispuesto a aceptar críticas y propuestas de mejora.

También es cierto que se podría redactar un documento con unos planteamientos tan generales y alejados de la realidad que, se hiciera lo que se hiciera, siempre se estaría de acuerdo con él y serviría para cualquier centro. Así, un planteamiento demasiado general sería decir que se quiere desarrollar las capacidades humanas; y no concretar lo que se entiende por capacidad, qué capacidades se priorizan y, sobre todo, cómo se van a formar. Si los planteamientos se redactan respondiendo a unas necesidades de los alumnos y a unas intenciones comprometidas y factibles de sus profesores tienen posibilidades de guiar la toma de decisiones en el aula. Por ejemplo, cuánto tiempo se dedica a técnicas de estudio y cuánto a debates; si las salidas que se realizan con los alumnos tienen como objetivo prioritario la con-

vivencia o el estudio; si se establecen unos objetivos operativos para cada trimestre o si se diseñan indicadores de capacidad para la evaluación de los temas de trabajo.

El proyecto curricular representa el esfuerzo por concretar lo que hay que conseguir (objetivos), lo que hay que enseñar (contenidos), y la manera de hacerlo (línea metodológica) a lo largo de los distintos ciclos de la escolaridad. Por ejemplo, significa determinar cuándo se va a enseñar a leer, cómo se van a introducir las operaciones básicas o qué optativas se van a ofrecer en Secundaria. Aunque la Administración proporciona ejemplos de secuencias,⁴ corresponderá a los centros decidir la secuencia específica adaptada a su contexto.

Es imprescindible programar el trabajo que se va a realizar en la clase, sin embargo, las programaciones han constituido por sí mismas un problema. Los formalismos que exigían, además de resultar complicados y de requerir un tiempo excesivo, no respondían a las diferentes maneras de preparar el trabajo. Así, con frecuencia, se ha dejado de programar o han coexistido las programaciones oficiales (copiadas y perpetuas) con las que realmente se realizaban en cuadernos particulares.

Programar supone siempre prever tres cosas: qué contenidos se van a enseñar, qué actividades se van a hacer para que lo aprendan y cómo se va a constatar si el proceso ha sido provechoso. Si el trabajo del profesor fuera individual daría lo mismo la forma y los términos que utilizase, pero como la educación escolar es un trabajo en equipo es muy importante que se dé la comunicación con un mismo lenguaje. La programación no sólo es la organización para el trabajo sino que es un instrumento del trabajo en equipo. Supone el último eslabón para discutir propuestas concretas, para aceptar ideas, para buscar soluciones, en definitiva, para coordinar y contrastar el trabajo que se termina haciendo con los alumnos. El DCB no propone ninguna forma concreta de programación, sólo indica la necesidad y la conveniencia de que sea verdaderamente un instrumento de trabajo.

Los proyectos de centro (educativo y curricular) y las programaciones de aula suponen a los profesores concretar el currículo de la Administración de acuerdo con sus necesidades, y es imprescindible que se constituyan en instrumentos para el trabajo.

4. La Resolución del 5 de marzo de 1992 regula la elaboración de proyectos curriculares para las distintas etapas educativas y se establecen orientaciones para la distribución de objetivos, contenidos y criterios de evaluación para cada uno de los ciclos.

1.c ¿Puede el profesor, él solo, hacer este nuevo trabajo con el currículo? ¿Qué supone esta responsabilidad para su formación y su trabajo?

Los profesores realizan una reflexión sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje, reflexión que regula sus proyectos y programaciones.

Hasta ahora hemos señalado la necesidad y conveniencia de un currículo básico, abierto y flexible, pero es importante considerar que el proceso de trabajo que va a suponer trae implícitas otras dos ideas: la potenciación y el desarrollo del trabajo en equipo y la reflexión teórica en la práctica. Por lo general, ninguna de estas actividades han tenido resultados positivos.

Trabajar con el DCB concretándolo en proyectos de centro y programaciones obliga a tener que colaborar y coordinar con todo el equipo docente para decidir tanto cuestiones básicas sobre la educación (qué es el aprendizaje significativo, qué determinan los estadios de desarrollo...), como problemas más concretos (la distribución de tiempos para cada una de las áreas, los contenidos de un curso para un nivel...). Todas estas cuestiones no tienen lugar en el vacío, en el DCB se presentan unos principios psicopedagógicos, unas orientaciones didácticas y unos bloques de contenidos de los que partir y, aun suponiendo que algunas necesidades no se resuelvan suficientemente a partir del DCB, la nueva responsabilidad de decisión hará que se busquen nuevos recursos.

En este modelo curricular se entiende que no daría resultado especificar pormenorizadamente lo que tienen que hacer los profesores. La Reforma Educativa y el Diseño Curricular Base como su principal instrumento están basados en una concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza, lo que significa que las personas consiguen el conocimiento elaborándolo a partir de sus ideas; esto, que está en la base de todo lo que hay que hacer con los alumnos, exige presentar al profesor una organización acorde que le permita ser constructor de sus ideas y acciones.

La Administración Educativa siempre ha pretendido que sus proyectos fueran de utilidad, pero tal vez no siempre lo ha conseguido. Ahora, la información del DCB tiene que ser, de alguna manera, «digerida» por el profesor o, más exactamente, reconstruida en el proceso de concreción curricular. Las ideas psicopedagógicas, las orientaciones didácticas, los objetivos..., son el punto de partida que, junto a las ideas de los profesores, permiten adaptarse a las necesidades de los alumnos. Esto no solamente se hace porque sean los profesores los únicos que están en disposición de saber cuáles son estas necesidades, sino también porque el mismo trabajo de adaptación implica hacer suyas las ideas del currículo.

El DCB tiene que promover la investigación; más que ser convincente en sus ideas y presentar verdades a asumir debería conseguir ser sugeridor de comprobaciones. Tiene que invitar a crear en la práctica un procedimiento donde se viva el alcance que tienen las ideas que se presentan. La reflexión sobre el trabajo curricular debe suponer al profesor formarse ideas propias y significativas.

La palabra currículo es nueva, en España se había hablado de temarios o programas que hacían referencia a lo que la Administración consideraba que se debía enseñar y aprender en las escuelas. El término currículo recoge no sólo estas previsiones sino también el desarrollo del proceso educativo; ahora currículo es todo, se utiliza el término diseño curricular para todo lo que tiene que ver con la preparación de la actividad educativa y desarrollo curricular para la acción educativa práctica. Esto se hace para que la puesta en práctica se sienta como una continuación coherente de lo que se ha planeado y constituya con más lógica su regulación.

Para ir concretando el DCB en proyectos de centro y programaciones se necesitan conocimientos que sirvan de fundamento a las decisiones que se adopten. Los profesores aportan como conocimiento su experiencia docente, incluso la que han tenido como alumnos, y todo lo que en este campo y en otros han aprendido consciente o inconscientemente; hay que utilizar todo esto aunque por sí solo no resulte suficiente. El trabajo en equipo y la necesidad de hacerse entender por los demás obliga a buscar información para fundamentar las exposiciones; las lecturas que conforme a estas necesidades se hagan de los principios psicopedagógicos, de los objetivos generales, o de las orientaciones didácticas favorecerán que no se vea el DCB como «algo teórico» sino como una serie de ideas que de una u otra manera están siempre y que sirven para decidir el trabajo que se hace con los alumnos. Plantear cómo se van a globalizar contenidos de distintas áreas, qué criterios se deben barajar para decidir que un alumno repite curso, qué temas son los que podrían tener un tratamiento continuado y progresivo en todos los ciclos, qué objetivos se priorizan en un determinado alumno con necesidades especiales..., requieren no sólo sentido común, sino unas ideas teóricas que se tienen que argumentar cuando se defiende una determinada postura. El PEC, el PCC y las Programaciones habrán unido teoría y práctica cuando sea la propia reflexión sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje quien regule y modifique estos trabajos.

En el trabajo de elaborar proyectos y programaciones es más importante el mismo proceso, por el intercambio de puntos de vista que supone, por el orden en las ideas que exige el hacerse entender, que los resultados conseguidos. El trabajo con el DCB constituye un proceso de concreción para adaptarse a las necesidades de los alumnos,

pero también un medio para fundamentar la práctica y potenciar el trabajo en equipo.

En este capítulo hemos insistido en la idea de que concretar el currículo es muy positivo, pero hay que tener en cuenta otras cuestiones. Hasta ahora no ha habido ninguna tradición en nuestro contexto de participar en las decisiones curriculares. Para realizar un proceso de innovación hay que partir de esta realidad que exige que se potencie y se capacite a las instituciones educativas y a sus profesores. Las escuelas necesitan desarrollarse como comunidades; deberían ser también los centros escolares y no solamente el currículo los promotores del cambio.

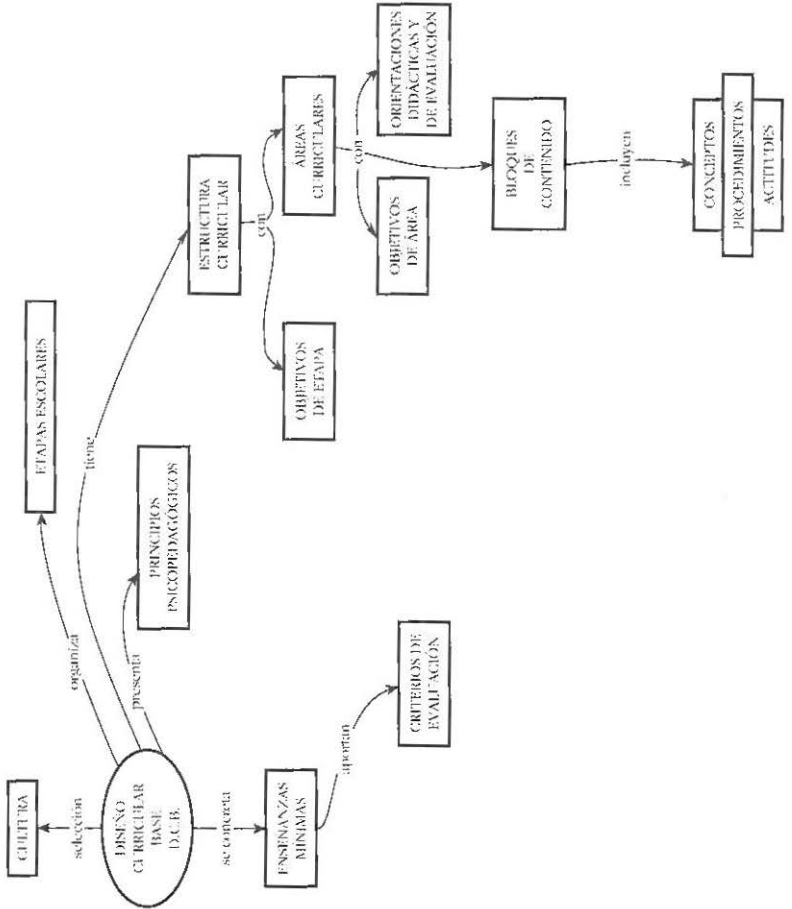
Como resumen, podríamos decir que es necesario disponer de un plan de innovación y de un currículo que, además de básico, abierto y flexible, sea también promotor y sugeridor de reflexión e investigación. Los profesores tienen que protagonizar sus proyectos y programaciones fundamentando su práctica y aprendiendo de ella. Se pretende, en última instancia, que los centros escolares desarrollen proyectos propios y que los profesores, dentro de una dinámica de trabajo en equipo, se muestren reflexivos a la luz de su práctica y de sus trabajos con el Diseño Curricular Base.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. ¿La falta de coordinación reflejada en la situación-problema se solucionarían con la participación de los profesores en el currículo? ¿Cuál podría ser entonces la nueva situación-problema?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes conceptos: trabajo en equipo, DCB, profesor, investigación en la acción. Incorpora algún término si te ayuda a establecer las relaciones.
3. Analiza y comenta la siguiente frase: «las escuelas necesitan desarrollarse como comunidades en lugar de a manos de reformadores.» Stenhouse (1986, p. 371).
4. ¿Qué contenidos verías importante modificar en el curso que estás dando?
5. Las ideas que se tienen y la reflexión sobre el trabajo son importantes. ¿Cuáles crees tú que son las ideas o concepciones que te mueven a tomar decisiones sobre faltas de disciplina? Recuerda alguna experiencia profesional que haya modificado o enriquecido estas ideas.

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Stenhouse, L.** (1984). Es ya un clásico, se encuentran las ideas originales sobre la conveniencia de un currículo abierto y flexible para la formación de los profesores.
- Coll, C.** (1988a). Se recoge las características del modelo curricular de la Reforma, su justificación psicopedagógica y sus posibilidades.
- Rodríguez, J.A.** (1988). Una buena crítica, clarificadora de las grandes lagunas de los programas anteriores a la Reforma.
- Carr, W. y Kemmis, S.** (1988). Una perspectiva crítica y reivindicativa sobre la necesidad de que los profesores fundamenten su práctica en la investigación educativa.
- González, M.T. y Escudero, J.M.** (1987). La fundamentación de los procesos de innovación y la necesidad de que ésta sea una iniciativa de los centros y no solamente del currículo.
- Escudero, J.M.** (1990). Postura crítica ante la posible falta en la Reforma de un modelo de innovación.
- Antúñez, S.; Del Carmen, L.M.; Imbernón, F; Parcerisa, A. y Zabala, A.** (1992). Como guía para la elaboración de las distintas concreciones del currículo.



ELEMENTOS DEL CURRÍCULO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO EDUCATIVO

¿De dónde provienen los contenidos del currículo? ¿Para qué sirven cada uno de sus elementos? ¿Qué se entiende por contenido en el Diseño Curricular Base?

El Diseño Curricular Base como proyecto educativo es una selección de la cultura. Presenta unos principios psicopedagógicos, organiza las etapas escolares y tiene una estructura curricular cuyos elementos son: los objetivos generales y las áreas curriculares; dentro de las áreas se definen los objetivos generales para cada área, los bloques de contenido, y las orientaciones didácticas y para la evaluación. Los bloques de contenido incluyen conceptos, procedimientos y actitudes. El DCB se concreta en las Enseñanzas Mínimas que aportan Criterios de Evaluación.

SITUACIÓN-PROBLEMA

Un profesor de 2º de EGB pidió a su compañero de nivel la programación del tema «El cuerpo humano» que había desarrollado con sus alumnos.

Su compañero le comentó que la programación que había realizado no le sirvió de mucho porque se había encontrado con una situación imprevista, habían emitido por televisión un programa divulgativo sobre el cuerpo humano y los niños adquirieron bastante información sobre el tema. Lo que hizo entonces fue plantear debates, realizar murales, insistir en cuestiones como la prevención de acci-

dentes y las medidas de higiene, hacer clasificaciones sobre las partes y funciones del cuerpo, etc.

A su compañero le pareció muy interesante todo lo que había hecho, había enseñado muchas cosas que los alumnos habían aprendido. Pero el problema era que la programación no recogía nada de esto, especificaba sólo la información de tipo conceptual (partes externas del cuerpo, órganos, funciones...), lo que el profesor llamaba los contenidos del tema.

2.a ¿De dónde provienen los contenidos del currículo?

El Diseño Curricular Base como proyecto educativo es una selección de la cultura.

La nueva Reforma Educativa necesita un proyecto para la educación escolar. Este proyecto se materializa en el documento divulgado con el nombre de Diseño Curricular Base (DCB). El DCB indica a los profesores qué, cómo y cuándo tienen que enseñar y evaluar; pero estas cuestiones se pueden contestar de distinta manera dependiendo de la selección que se realice de las ideas y conocimientos de nuestra cultura.

El decidirse por uno u otro tipo de currículo, el presentar unos elementos curriculares, el proponer unos contenidos en unas determinadas áreas, como también el tener una concepción sobre el aprendizaje y la enseñanza constructivista, supone una opción que se ha tomado entre otras posibles. En este sentido, ha sido importante que la propuesta curricular se llevara a debate modificándose para conseguir el consenso que traduce lo que, en definitiva, la sociedad espera de la escuela.

En el DCB se explica la intención de que los alumnos adquieran la experiencia y los conocimientos que el hombre ha ido formando con el paso del tiempo, es decir, todo lo que en sentido amplio constituye la cultura. Por que se entiende que la educación no consiste en procurar sin más el desenvolvimiento madurativo de los alumnos sino en promover su desarrollo mediante una progresiva y adecuada transmisión de la cultura, lo cual es necesario no sólo para el desarrollo de las personas sino también de la sociedad. Transmitir la cultura no significa leer *El Quijote* a los niños de Escuela Infantil sino darles los contenidos culturales que necesitan y de la forma adecuada a su nivel evolutivo. Tampoco tiene que ser una continuación de los modelos y privilegios de una determinada clase social, sino algo imprescindible para que los alumnos se muestren críticos ante los problemas de la sociedad y puedan ser agentes de creación y cambio cultural.

Esta actitud crítica que ha sido seleccionada de la cultura se tiene

que tener en cuenta en cualquier aspecto escolar. Por ejemplo, al estudiar al Cid hay que considerar también la perspectiva del mundo musulmán o al estudiar un plan de desarrollo de carreteras analizar su repercusión en el medio ambiente, así como dar la oportunidad de argumentar una toma de postura y aportar soluciones a los problemas planteados. La educación tiene que promover los aspectos culturales que se han seleccionado y estos deben incluir contenidos que se refieran a la superación de problemas actuales (discriminaciones, competitividad,...) y no contenidos que los consoliden. Lo que transmite el currículo no tiene por qué responder a una función reproductora y conservadora sino que puede ser instrumento para el desarrollo positivo de la sociedad y de las personas que la integran.

Hay que entender que la escuela no es el único elemento socializador o transmisor de cultura, lo son también la familia, el barrio, los medios de comunicación... En las sociedades primitivas, para transmitir la cultura bastaba con hacer participar a los pequeños del trabajo de los mayores; en nuestra sociedad hay mucha información que manejar y se ha transformado la manera de transmitirla. Los medios de comunicación cumplen, en buena parte, esta función. Pero es la escuela la que tiene, por encargo de la sociedad y contando con unos profesionales, la función de garantizar que se den determinados contenidos y organizar toda la variedad de información que se recibe.

La escuela debe adaptarse a las necesidades de los individuos y si actualmente los alumnos no necesitan recibir todo el conocimiento desde ella, sí resulta imprescindible enseñarles a desenvolverse con las informaciones que reciben. En determinados contextos resultaría innecesario enseñar desde el principio los dinosaurios, el cuerpo humano, el descubrimiento de América..., cuando en televisión han visto seguramente un programa sobre estos temas, pero resulta conveniente organizar y compartir entre todos lo que ya saben, utilizarlo y aplicarlo en distintas situaciones, contrastar la información de distintos medios, mantener una actitud abierta y crítica..., Teniendo en cuenta, también, que en otras situaciones la escuela debe suplir la falta de información y de estímulo hacia ciertas facetas de la cultura con una intervención que intente superar estas deficiencias.

Es importante entender que lo que contiene el currículo es siempre producto de una determinada selección cultural. Selección que en el DCB refleja el estado de consenso entre las fuerzas de los diversos sectores de la sociedad. Ignorar esto es tener una imagen idílica de la educación escolar, si hubiera otras proporciones de fuerzas sociales habría, seguro, otro currículo. La educación de un país implica siempre un determinado proyecto social y el proyecto que incluye el DCB tiene el valor de estar escrito y explicitar todas las intenciones, pudiendo así, criticarse, discutirse y hasta cambiarse.

2.b ¿Para qué sirven cada uno de sus elementos? ¿Qué se entiende por contenidos en el Diseño Curricular Base?

Presenta unos principios psicopedagógicos, organiza las etapas escolares y tiene una estructura curricular cuyos elementos son: los objetivos generales y las áreas curriculares; dentro de las áreas se definen los objetivos generales para cada área, los bloques de contenido, y las orientaciones didácticas y para la evaluación. Los bloques de contenido incluyen conceptos, procedimientos y actitudes. El DCB se concreta en las Enseñanzas Mínimas que aportan Criterios de Evaluación.

Ante una nueva Reforma suele existir el temor (o la confianza) de que el cambio se limite a una mera variación de nombres. Hemos visto cómo los objetivos se han denominado específicos, operativos, de conducta; cómo el primer nivel de enseñanza se ha llamado párvulos, jardín de infancia, preescolar. Las variaciones en los términos, sin embargo, son producto de nuevas ideas, aunque éstas puedan seguir siendo interpretadas de la misma manera.

La nueva Reforma Educativa es un proyecto con una concepción diferente sobre cómo debe intervenir la Administración en la planificación y desarrollo de la actividad docente, y donde se han recogido nuevos conocimientos sobre cómo se aprende y cómo se enseña. Como consecuencia, los elementos que contiene el DCB son acordes a esta concepción y se emplean unos nuevos términos para su nueva función y significado. En el DCB, por ejemplo, se denominan contenidos escolares tanto a los conceptos como a los procedimientos y las actitudes; objetivos a las capacidades a desarrollar; áreas a la agrupación de contenidos, de manera que se favorezca un enfoque integrado. Esto se corresponde con la instrumentalización de un proyecto que tiene una visión amplia de la cultura que quiere transmitir, una concepción de la educación como desarrollo de capacidades, un entendimiento del aprendizaje significativo como conocimiento globalizado.

Hay que tener en cuenta, como ya hemos dicho, que ahora el currículo abarca todo lo que es el proceso educativo, por tanto, el DCB incluye más elementos y, además, desde la perspectiva de adaptarse a las distintas necesidades de alumnos y profesores.

El DCB presenta una serie de supuestos básicos entre los que destacan los principios psicopedagógicos, organiza las etapas educativas, y dispone de una estructura curricular con unos elementos como son los objetivos generales y las áreas curriculares; dentro de las áreas se definen los objetivos generales de cada área, los bloques de contenidos y las orientaciones didácticas y para la evaluación.

Los principios psicopedagógicos se refieren a las ideas básicas que fundamentan el trabajo con los alumnos, qué es lo que tiene que ha-

cer el profesor para promover el aprendizaje significativo. No se corresponden con ninguna teoría en concreto sino que recogen ideas de distintos autores. El DCB define estos principios dentro del marco constructivista, marco que interpreta el conocimiento como una construcción del sujeto, producto de las ideas que ya tiene, de su actividad intelectual y de la ayuda que recibe. Estos principios son ideas generales, no señalan ninguna práctica o metodología concreta y tratan de ser útiles a todos los profesores con independencia de los condicionantes particulares. Las ideas que nosotros explicamos a lo largo de este libro (el aprendizaje significativo, el conflicto cognitivo, la zona de desarrollo próximo...) corresponden a estos principios psicopedagógicos.

La nueva organización de los niveles de enseñanza es lo primero que llama la atención en la Reforma. La Educación Infantil abarca de los 0 a los 6 años, la Educación Primaria de los 6 a los 12, la Educación Secundaria Obligatoria de los 12 a los 16..., Las novedades más importantes son considerar que desde los 0 años es etapa educativa (aunque no obligatoria) y que la obligatoriedad de la enseñanza se prolonga hasta los 16 años; también es novedad que en la educación obligatoria todos los ciclos sean de dos años y que los grupos permanezcan con un solo profesor un año más (hasta lo que era 6º de EGB).

Los objetivos generales se refieren a las capacidades que se quieren desarrollar en los alumnos, lo que se quiere conseguir de ellos. El DCB considera que hay cinco tipos de capacidades: cognitivas o intelectuales, motrices, de equilibrio personal o afectivas, de relación interpersonal y de actuación e inserción social. En los objetivos normalmente se incluyen varias de estas capacidades, ya que en el comportamiento habitual las capacidades no se desarrollan de forma aislada sino apoyadas unas en otras. Por ejemplo, en el siguiente objetivo general de etapa podemos distinguir claramente la capacidad cognitiva, afectiva y de relación interpersonal:

«Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el medio físico y social para plantearse problemas en su experiencia diaria y para resolver de forma autónoma y creativa los que se le puedan plantear recabando la ayuda de otras personas en caso de necesidad y utilizando de forma crítica los recursos tecnológicos a su alcance.»

(DCB Educación Primaria, p.80)

El sentido y la utilidad de estos objetivos generales es indicar el camino a seguir con el alumno, sin prefijar un nivel y una actuación determinada. En cada uno de los objetivos caben distintas necesidades y comportamientos, siendo así útiles en todos los niveles de la etapa y con diferentes alumnos.

Las áreas curriculares agrupan y ponen un nombre al conjunto de contenidos que son necesarios para desarrollar las capacidades de los alumnos. En esta agrupación de contenidos intervienen las disciplinas tradicionales que han estructurado el conocimiento a lo largo de la historia, pero los nuevos nombres de las áreas y sus contenidos se han adaptado a lo que necesita el alumno en cada etapa para desarrollar las capacidades.

El nombre de área que se utiliza en la Educación Infantil y en toda la etapa obligatoria, en vez de asignatura o disciplina, quiere favorecer una visión de los contenidos más amplia y con más posibilidad de relación que estimule un enfoque globalizado. Las áreas, no obstante, tienen distinto sentido en cada una de las etapas; así en Infantil, por ejemplo, se prefiere hablar del área de Comunicación y Representación y no de Lenguaje, Matemáticas..., como se le llama en las otras etapas; lo mismo que en Primaria, y también en Infantil, está el área de Conocimiento del Medio, que de alguna manera se correspondería con lo que es en Secundaria el Área de Ciencias de la Naturaleza, el Área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, y el Área de Tecnología. La organización basada en ofrecer experiencias al niño de Escuela Infantil va dejando paso progresivamente a la fuente disciplinar necesaria en alumnos mayores.

En cada área se incluyen unos objetivos generales que concretan la capacidad a desarrollar en una etapa en el área de conocimiento de que se trate. Por ejemplo, un objetivo general de etapa en la Educación Secundaria sería:

«Elaborar y desarrollar estrategias personales de identificación y resolución de problemas en los principales campos del conocimiento mediante la utilización de unos hábitos de razonamiento objetivo, sistemático y riguroso y aplicarlas espontáneamente a situaciones de la vida cotidiana.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p.78)

Un objetivo general en el área de Matemáticas de la misma etapa, sería:

«Utilizar los números en la forma que sea adecuada a cada situación y con la precisión necesaria, realizando los cálculos pertinentes con los algoritmos básicos, distintos instrumentos (calculadora, ordenador...), o mentalmente en función de su complejidad y de la naturaleza del problema.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p.496)

Estos objetivos, como ya veremos, son el referente obligado de la evaluación aunque no sean directamente evaluables.

Los bloques de contenido son agrupaciones temáticas que presentan lo que los profesores deben trabajar con sus alumnos en cada área. Por ejemplo, en el área de Ciencias de la Naturaleza, para los alumnos de Educación Secundaria sería:

1. Diversidad y unidad de la materia.
2. La estructura de las sustancias.
3. La energía.
4. Los cambios químicos.
5. La Tierra en el Universo.
6. El aire y el agua.
- ...
15. Las ondas en la naturaleza.

Estos bloques, aunque pueda parecerlo, no constituyen un temario. El equipo docente de cada centro, cuando realice el proyecto curricular, decidirá cómo distribuir y secuenciar los temas y los contenidos que lo incluyen. Así, cualquier bloque (la energía, los cambios químicos...) o todos ellos, pueden estar en cada uno de los ciclos de esta etapa; y cuando se trate un tema o unidad didáctica en un curso no tiene por qué llamarse como los bloques de contenido; podrían llamarse por ejemplo: la necesidad de petróleo en occidente, las energías alternativas, el problema de las basuras no degradables..., que, seguramente, incluirán contenidos de distintos bloques o incluso de otras áreas.

En cada uno de los bloques de contenido del DCB se señalan tres apartados que se corresponden con los tres distintos tipos de contenidos: los conceptuales, los procedimentales y los actitudinales. Se quiere señalar que es contenido tanto la información conceptual (el teorema de Pitágoras), como la procedimental (búsqueda de palabras en el diccionario) o la actitudinal (valoración de la lectura como ocio). Tradicionalmente se ha identificado contenido con la información sobre hechos y conceptos; esto no quiere decir que en el aula no se enseñaran formas de hacer y valores, pero los procedimientos se limitaban a algunas áreas y los valores se enseñaban sin estar explícitamente programados.

El DCB entiende que todo lo que se puede enseñar es contenido. Con la clasificación de estos tres tipos de contenidos quiere asegurar que se tenga presente y se contemplen todas las posibilidades educativas de un tema. Por ejemplo, una información sobre los ríos de España nos permite tratar el concepto de río, la identificación de los más importantes; pero también la realización de mapas, su localización en un atlas; y también la valoración de su conservación, la estimación de su utilidad. No se trata de trabajar cada uno de los tipos de contenido por separado, lo normal es que una actividad realizada

con los alumnos suponga a la vez un concepto, una forma de hacer y una valoración. En ocasiones, un mismo contenido puede aparecer repetido en las tres categorías, la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido debe ser abordado a la vez desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. Ahora bien, no tiene sentido programar actividades de enseñanza-aprendizaje o de evaluación distinta para cada uno de ellos. Sólo en circunstancias muy determinadas, porque las necesidades así lo aconsejen, puede hacerse una actividad para tratar de manera específica un tipo de contenido. Por ejemplo, si los alumnos, después de haber trabajado el manejo del atlas de forma integrada con distintos temas, lo necesitan, se puede plantear como refuerzo una actividad de buscar ciudades conocidas en un mapa.

Para desarrollar las capacidades de los alumnos hay que enseñar contenidos. Esto significa que son importantes y que no pueden ser suprimidos o reemplazados, sin más, por otros. Pero hay que tener también presente que un contenido es el medio para desarrollar la capacidad expresada en los objetivos y no el objetivo a conseguir. Por ejemplo, en el Área de Lenguaje de Primaria, dentro del bloque de contenido «El texto escrito» y como un contenido de procedimiento se encuentra:

«Utilización de algún diccionario como instrumento de consulta para resolver dudas sobre el significado y las formas de las palabras.»

(DCB Educación Primaria, p.284)

Este contenido es insustituible en nuestra cultura para desarrollar algunas de las capacidades que se consideran en el siguiente objetivo general de área:

«Comprender los mensajes orales y escritos en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, relacionándolos con las propias ideas y experiencias (escolares y extraescolares), interpretándolos y valorándolos con una actitud crítica, y aplicándolos a nuevas situaciones de aprendizaje.»

(DCB Educación Primaria, p.271)

El contenido anterior no implica sin más esta capacidad, esta habilidad se puede usar sólo para buscar «palabrotas» y no para comprender las palabras que se desconocen de un texto. Un contenido es una información cultural que se enseña y se aprende; es necesario para desarrollar las capacidades que se quieren conseguir con los alumnos, pero estas capacidades implican una dirección educativa que no se garantiza con los contenidos considerándolos de forma aislada

sino con el sentido que aporta la complementariedad de lo cognitivo, afectivo, social... que se recoge en las capacidades expresadas en los objetivos.

Las orientaciones didácticas y para la evaluación proporcionan criterios para diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje y actividades de evaluación. Concretan los principios psicopedagógicos en las distintas edades y con los contenidos de cada área. Son una guía para llevar a cabo la práctica diaria de una forma coherente con la estructura del currículo y con sus principios psicopedagógicos.

Las orientaciones didácticas y para la evaluación se presentan primero de forma general para todas las áreas de una etapa y luego se concretan para cada una de estas áreas. La fundamentación de estos criterios de actuación en el aula son los principios psicopedagógicos; la redacción de las orientaciones intenta explicarlos, ver su alcance, adecuarlos a la realidad escolar y social, ejemplificarlos. Estas orientaciones son un complejo y amplio compendio de información que intenta abarcar muchas facetas de la vida escolar (las características evolutivas y actuales de los niños, los materiales didácticos, la vida en grupo...). Reflejan no sólo la fundamentación psicopedagógica sino concepciones sobre la cultura y la función de la escuela, como se puede ver en el siguiente fragmento:

«Los problemas elegidos en la escuela deberán sacarse de situaciones que partan de la realidad de los alumnos, excluyendo enunciados que reproduzcan estereotipos sexistas (situaciones de la vida cotidiana del colegio, de la economía familiar, con juegos y juguetes, con deportes...) que provoquen su interés y que mantengan su atención, y de situaciones imaginadas que sean sugerentes y atractivas para el niño. Es interesante proponer problemas abiertos con dificultades crecientes, de manera que sea posible hacer conjeturas, buscar analogías y referirlos a situaciones más generales para que pueda encontrar respuesta a las nuevas situaciones problema que se le plantean.»

(DCB Educación Primaria, p.422)

La información que se da en las orientaciones es muy amplia, no es una mera indicación para realizar actividades concretas. Los profesores necesitan conocimientos para las decisiones que ahora tienen que tomar. Un currículo abierto y flexible permite y exige a los profesores nuevas responsabilidades y en ese sentido quiere procurar información conforme a estas exigencias.

El DCB se concreta, a nivel legal, en los Currículos Oficiales que las Comunidades Autónomas han configurado a partir del Decreto de Enseñanzas Mínimas. Estas concreciones introducen algunas modificaciones de contenido y redacción con respecto al DCB y apror-

tan unos Criterios de Evaluación para cada una de las Etapas; estos criterios suponen para los profesores unos indicadores del desarrollo de las capacidades que tienen que conseguir los alumnos.

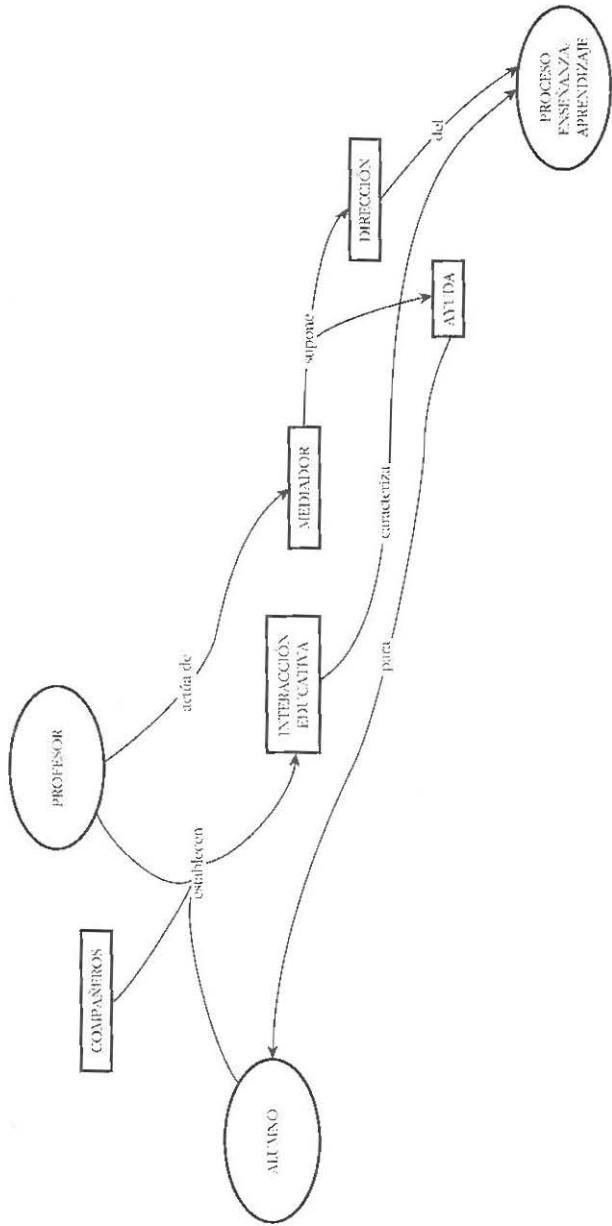
Como resumen podríamos decir que la estructura curricular presentada en el DCB quiere ser coherente con su concepción sobre la cultura y la función de la escuela y coherente con el marco psicopedagógico constructivista. Los elementos del DCB son los instrumentos que permiten compartir y operacionalizar las ideas de este proyecto educativo. Los cambios en los elementos del currículo quieren ser mucho más que una variación de nombres, quieren ser el instrumento que facilite a los profesores intervenir en la educación con otra perspectiva. El tener los objetivos redactados como capacidades que reflejen el desarrollo integral de la persona, el considerar contenido tanto a los conceptos como a los procedimientos y a las actitudes, el disponer de áreas de experiencia y conocimiento adaptadas tanto a las necesidades culturales como evolutivas, y el contar con unos criterios de evaluación y unas amplias orientaciones coherentes con los principios psicopedagógicos, todo ello, está al servicio de que los profesores puedan participar en el diseño y desarrollo del proyecto educativo de la nueva Reforma.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema que veíamos al principio, el profesor sólo programó conceptos del tema, pero enseñó muchas otras cosas. ¿Qué distintos tipos de contenidos pudo haber programado? ¿Qué supuso para el compañero recibir información sobre las actividades que se habían hecho con los alumnos y qué le hubiera supuesto recibir una programación donde se especificaran, además, los contenidos?
2. Relaciona en un mapa conceptual los siguientes conceptos: medios de comunicación, escuela, cultura, currículo, alumno. Incorpora algunos términos si te ayudan a establecer las relaciones.
3. Diseña tu propio esquema de programación para que luego te sea realmente útil en el desarrollo de tu clase. Comparte y discute el esquema con tus compañeros.
4. Comenta esta frase: «la educación obligatoria es una terrible afrenta a la libertad individual» (Bereiter, citado en Sancho, 1990, p.74).
5. ¿A qué facetas de la cultura actual darías más importancia en el currículo de la escuela y en qué aspectos crees que hay que procurar una actitud diferente a la actitud generalizada en buena parte de la sociedad?

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Coll, C.** (1986). Los planteamientos básicos del proyecto curricular y las funciones de sus elementos.
- Gimeno, J.** (1988b). Conferencia donde se recoge la idea del currículo como selección cultural y la necesidad que tiene de articular la teoría pedagógica y la práctica escolar.
- DCB** (1989). En los capítulos introductorios de todos los Diseños Curriculares viene explicado con extensión y claridad la estructura curricular y cada uno de los elementos que la componen.
- Coll, C., Pozo, J. I., Sarabia, B., Valls, E.** (1992). Análisis de los distintos tipos de contenido. Explicación sobre la enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes.
- Cuadernos de Pedagogía ha ido sacando monográficos sobre distintos aspectos del DCB:
- Cuadernos de Pedagogía** (1990). Para las nuevas etapas educativas.
- Martín, E.** (1991). Para el nuevo tratamiento de los contenidos.
- Delval, J.** (1990). Análisis crítico del Diseño Curricular Base y especialmente de su terminología.



LA MEDIACIÓN CULTURAL Y LA INTERACTIVIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

¿Qué personas intervienen en el proceso de enseñanza/aprendizaje? ¿Qué relaciones se establecen? ¿Cuál es el papel de los compañeros del alumno? ¿Qué cometido específico tiene el profesor?

El profesor, el alumno y los demás compañeros establecen una interacción educativa que caracteriza el proceso de enseñanza/aprendizaje. El profesor actúa de mediador cultural, lo que supone ayuda para el alumno y dirección del proceso.

SITUACIÓN-PROBLEMA

Dos profesores de 5º de EGB comentaban el tema de Grecia y Roma que habían trabajado con sus alumnos. Aunque habían realizado enfoques muy distintos ninguno se encontraba satisfecho con los resultados.

El primer profesor consideró que el aprendizaje del tema iba a ser difícil, ya que las ideas que tenían los alumnos sobre Grecia y Roma se habían formado con películas de aventura y leyendo los cómics de Asterix. Para prescindir del efecto de estas ideas, procuró una exposición que no desvirtuara la historia. Realizó una presentación clara y organizada de los contenidos que permitiera a los alumnos aprender estructurando bien los hechos y las ideas. Utilizó el libro de texto, fotocopias con informaciones complementarias, fotografías de restos arqueológicos..., y una vez que consideró que la información podía estar asimilada, organizó trabajos en equipo donde se realizaron murales que se expusieron luego en clase. Los resulta-

dos de la evaluación mostraban que las ideas erróneas que tenían los alumnos permanecían al interpretar los contenidos que se habían dado en clase.

El segundo profesor, por el contrario, decía respetar las ideas de los alumnos y no quería intervenir con las suyas de adulto sobre el pensamiento de los niños. Pensaba que debía favorecer la exploración y el trabajo de investigación autónoma, permitiéndoles descubrir por sí mismos y aprender, por tanto, significativamente. Se limitó a proponer actividades de este tipo y a aportar documentos de trabajo al mismo nivel que lo hacían sus alumnos. La investigación autónoma les daría las herramientas que necesitaban para enfrentarse con cualquier tema y aprender directamente de él. Quería que se acostumbraran a manejar distintas fuentes de información, que vieran distintas perspectivas, plantearan sus propias preguntas y buscaran sus propias soluciones. Los alumnos trajeron un buen número de materiales para investigar, vieron películas, diapositivas, fueron al museo, visitaron una excavación arqueológica, leyeron cuentos y cómics, realizaron juegos, hicieron dramatizaciones... El tiempo que duró el tema fue más del previsto y el conocimiento que tenían los alumnos al finalizarlo muy «anecdótico»; contaban con muchos datos, pero muy superficiales y sin ninguna relación. Aspectos más de fondo, y que eran importantes para el profesor, como el pensamiento de la época, los valores que tenían o la forma de vida habían pasado desapercibidos.

3.a ¿Qué personas intervienen en el proceso de enseñanza/aprendizaje? ¿Qué relaciones se establecen? ¿Cuál es el papel de los compañeros del alumno?

El profesor, el alumno y los demás compañeros establecen una interacción educativa que caracteriza el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Una situación de aprendizaje escolar tradicional, considerada de forma esquemática, presenta a los alumnos asimilando pasivamente lo que les trasmite el profesor y más adelante a los alumnos memorizando y aplicando la información que se les ha dado. En algunos modelos progresistas, como contraposición a lo anterior, la actividad del alumno cobra todo el protagonismo al procurar que alcancen un conocimiento personal a través de sus propios medios. En ambos casos se hace una interpretación muy distinta de la que propone el DCB respecto a las relaciones que se establecen en situaciones de enseñanza/aprendizaje.

En el DCB se entiende que son el profesor y los alumnos quienes

intervienen en el proceso, que es de enseñanza y aprendizaje, no sólo de aprendizaje, y que las relaciones que se establecen en este proceso son interactivas. Poner énfasis en considerar la actividad escolar como un proceso interactivo, resultado de intercambios, implica tener en cuenta la acción de cada uno de los sujetos en función del otro, y no sólo la acción del profesor sobre el alumno o sólo la del alumno respecto a los contenidos.

El proceso de enseñanza/aprendizaje se caracteriza por las interacciones que se establecen entre el profesor y los alumnos, lo que permite y exige analizar las situaciones escolares de una manera global. Así, podemos explicarnos cómo se produce la motivación y el interés en la clase. Por ejemplo, un profesor de Secundaria ante el interés de sus alumnos por las enfermedades de transmisión sexual puede alterar los temas previstos y ocuparse de tratar estas cuestiones; pero, del mismo modo que la acción de los alumnos actúa en la del profesor, está también claro que el desarrollo del tema que él haga va a repercutir en los alumnos, que se pueden mostrar motivados a partir de ahí por el funcionamiento inmunológico, por la historia de los preservativos o por las repercusiones económicas de las enfermedades; todo esto vuelve de nuevo al profesor, que actuará de distinta manera y seguirá el camino de ida y vuelta que caracteriza a los procesos interactivos.

Las interacciones no sólo se deben entender como una cuestión de captar y provocar intereses, también hay que tenerlas en cuenta al analizar temas como el fracaso escolar o los problemas de disciplina. En último término, estas cuestiones son responsabilidad de cada uno de los alumnos pero es necesario también un análisis donde se contemplen las interacciones. Las cuestiones de disciplina que, por lo general, no tienen un tratamiento sistemático, pueden hacer que los profesores actúen con normas arbitrarias, distintas decisiones ante las mismas faltas, despreocupación, que favorezcan o, por lo menos, no eviten los problemas; del mismo modo, cuando se consigue un clima de aceptación y respeto por las normas es producto tanto de la acción del profesor, que probablemente lo haya promovido, como de la acción de los alumnos que lo han acogido y desarrollado, permitiendo que el profesor tenga nuevas expectativas y vaya avanzando en los resultados. Con respecto al fracaso escolar hay que decir, tanto que el alumno construye el conocimiento con su esfuerzo como que lo hace a partir de la propuesta y de la ayuda que recibe. El profesor tiene que saber cuáles son las posibilidades del alumno para exigirle y ayudarle; si se limita a dar una información, que aunque tenga toda su organización lógica no se adapta a los conocimientos y operaciones que puede realizar el alumno, difícilmente conseguirá que éste aprenda algo.

En la clase no sólo interactúa el profesor con el alumno, éste también se relaciona de la misma manera con sus compañeros. El papel de los compañeros se considera habitualmente fundamental en la consecución de los objetivos de carácter afectivo y social, pero su influencia debe abarcar también otros aspectos.

Los compañeros son una fuente de conocimiento y ayuda. En determinados casos, ofrecen una información que sintoniza fácilmente con lo que el otro ya sabe y con las dificultades que se le plantean. Propiciar que, por ejemplo, los problemas de matemáticas se resuelvan en pequeños grupos da lugar a un intercambio de información y recursos que facilita no sólo la resolución del problema, sino que estos conocimientos lleguen a constituir aprendizaje en cada uno de los alumnos. La actuación conjunta obliga a los miembros del grupo a elaborar mejor sus ideas al verbalizarlas y tratar de hacerse entender, y si surgen controversias por puntos de vista distintos, la necesidad de llegar a una postura común favorecerá las reestructuraciones con el consiguiente enriquecimiento.

La importancia de las relaciones entre iguales hace que en las orientaciones didácticas del DCB se propongan actividades de trabajo cooperativo, de confrontación de distintos puntos de vista y, lo que es más novedoso, las relaciones de tipo tutorial en las que un alumno cumple la función de profesor con otro compañero. Cuando un alumno enseña a otro, el beneficio es para los dos; para el que aprende porque le supone atender a unas explicaciones muy cercanas a lo que él ya sabe, con la consiguiente posibilidad de sintonizar y aprender de los conocimientos del compañero; para el que enseña porque también aprende, ya que sus ideas se reanalizan al buscar las mejores explicaciones y modularlas conforme a su eficacia.

En el DCB de Primaria para el Área de Lenguaje se dice:

«En casi todas las ideas expuestas puede ser muy útil considerar el trabajo en pequeño grupo, incluso desde los primeros estadios. En la interacción con otros es posible confrontar las propias interpretaciones y predicciones, razonar cómo se ha llegado a ella y de esta manera enriquecer los propios puntos de vista...»

(DCB Educación Primaria, p.305)

En el DCB de Secundaria para el Área de Matemáticas se explica también:

«Se utiliza con poca frecuencia el debate o el trabajo en grupo como técnica didáctica, pero hoy está fuera de toda duda la importancia que tienen las interacciones entre alumnos para la construcción de conceptos matemáticos. Sus puntos de vista y sus referencias son,

aunque diferentes en función de las peculiaridades individuales, más cercanas entre sí que a los del profesor, por lo que la opinión de un alumno es más significativa para los demás que muchas de las explicaciones del profesor...»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p.524)

Los alumnos y el profesor tienen que constituir un grupo donde tenga sentido la comunicación al irse formando unos conocimientos y unos proyectos comunes. Un grupo donde se comparte el conocimiento supone para cada uno de los alumnos tener oportunidades de recibir mucha información y, sobre todo, de darla. Cualquier contenido no supone un verdadero aprendizaje si no se comunica y se ve el alcance que tiene en los otros; además, hay que tener en cuenta que la comunicación se ve favorecida porque en el grupo se van formando unos conocimientos comunes, unos significados compartidos, que permiten y agilizan la comprensión de las informaciones. El grupo debe ser el medio donde expresar, reformular, contrastar y compartir el conocimiento. Así, por ejemplo, es distinto el sentido y el significado que tiene para el alumno decir lo que ya sabe sobre un tema porque lo está estudiando y la información interesa, que si sólo tiene que contestar a las preguntas del profesor cuando éste haya terminado de explicarlo.

En las orientaciones didácticas del DCB se explica:

«La clase es un escenario, en algún sentido artificial, se trata de convertirla en un centro de convivencia donde los niños y las niñas sientan la necesidad de usar la lengua en situaciones en las que realmente tengan algo que decir y en las que esto sea tenido en cuenta. Ha de ser un lugar donde el alumno coopere, participe y confronte sus conocimientos de partida con los de otros. Son muchos los factores que pueden contribuir a ello: un clima respetuoso y acogedor, el buen uso y distribución de los espacios, la decoración, el tipo de situaciones de enseñanza y aprendizaje que se propongan, etc.»

(DCB Educación Primaria, p.291)

Es importante trabajar con los alumnos la idea de comunidad, empezando por el grupo de su clase para luego conseguir que se reconozcan como miembros de su región, país, o incluso, de la humanidad. Hay que procurar trabajos que requieran el esfuerzo de todos, y esto no solamente porque haya contenidos escolares cuyo objetivo sea desarrollar capacidades sociales, sino porque estos contenidos son el soporte natural y la manera más eficaz de aprovechar las actividades de enseñanza/aprendizaje.

El aprendizaje es un proceso interactivo en el que el alumno no aprende de modo significativo si está pasivamente recibiendo la in-

formación del profesor, necesita participar aportando sus ideas junto a las de los demás compañeros. Es el grupo de clase el que tiene que participar en la dinámica de todo lo que se aprende y se enseña en el aula.

3.b ¿Qué cometido específico tiene el profesor?

El profesor actúa de mediador cultural, lo que supone ayuda para el alumno y dirección del proceso.

El hecho de que el proceso de enseñanza/aprendizaje se caracterice por ser interactivo, donde se tienen en cuenta las ideas de los alumnos y se da importancia al papel de los compañeros, no tiene por qué hacer desestimar el cometido específico que tiene el profesor. El profesor tiene la responsabilidad de ayudar al alumno y dirigir el proceso educativo, facilitándole sus aprendizajes y haciéndole asequibles los contenidos que se transmiten. En ocasiones, hay una gran distancia entre el significado cultural que se desea transmitir y el significado que el alumno le atribuye. El profesor, como experto en los contenidos que se trabajan y conocedor de los alumnos, actúa de mediador entre los contenidos curriculares y los conocimientos de éste. En las orientaciones didácticas del DCB se explica esta función. Por ejemplo, se dice:

«El maestro es el mediador entre los conocimientos que el niño posee y los que se pretende que adquiera, es el guía en la construcción del conocimiento matemático del propio alumno. Para ello tiene que ayudar al niño a que establezca relaciones sustantivas entre lo que ya conoce y lo que aprende, y a que reflexione sobre el contenido matemático investigando, discutiendo sus ideas y escribiendo lo que ha descubierto. De esta manera, el maestro se dará cuenta de lo que saben sus alumnos y de cómo lo aprenden.»

(DCB Educación Primaria, p.412)

Cuando decimos que el profesor es el mediador nos referimos a que ayuda y dirige; ayuda porque hace accesibles y facilita los aprendizajes, y dirige porque los aprendizajes se realizan con unos determinados contenidos curriculares. Esta ayuda y esta dirección suponen: centrar la atención en unos temas y no en otros, resaltar lo importante y señalar lo anecdótico, hacer ver las posibilidades y trascendencia de los temas, poner de relieve la significación social y su utilidad práctica..., es decir, realizar la mediación conforme a un proyecto educativo.

El desarrollo del alumno se produce al apropiarse de la información contenida en su cultura, lo que la naturaleza le ha dado al nacer

no le basta para desenvolverse en sociedad. Los padres, medios de comunicación, amigos, suelen ser, sobre todo en los primeros años, buenos mediadores facilitando el acceso a la cultura y haciendo que progresivamente la utilicen. Cuando muchos niños llegan a la Escuela Infantil ya conocen contenidos que allí se trabajan (cuidado de su ropa, identificación de los colores, la serie numérica, las formas geométricas...) y lo saben porque los padres se lo han ido enseñando haciéndoles participar poco a poco en el orden y limpieza de la ropa, al poner la mesa, al guardar los cacharros, al contarles cuentos...

En la transmisión de la cultura se incluyen también determinados procesos que tradicionalmente se han considerado como meros cambios evolutivos. Así, el lenguaje, lo mismo que los procedimientos para razonar lógicamente o los valores, son contenidos culturales que se aprenden a través de la acción mediadora de los adultos. Si un niño, por ejemplo, sabe utilizar palabras como mesa, ordenador, ecología, inmueble, democracia, y pensar con ellas, es porque se le ha enseñado la palabra, su significado y la manera de pensar; sin estos contenidos culturales no habría posibilidad de comunicación ni posibilidad de pensamiento lógico. Si somos personas racionales, lo somos no sólo por nuestra naturaleza sino porque adquirimos una cultura que nos da la posibilidad de serlo. Por mucho «malestar» que nos pueda ocasionar la cultura, es una característica humana el transmitirla, usarla y crearla. La mediación cultural equipa a los nuevos miembros con los instrumentos para desenvolverse en la sociedad y desarrollarse como persona.

En nuestra sociedad, y para el desarrollo de los niños y jóvenes, se especifican unos contenidos que es necesario atender en la escuela. Estos contenidos precisan de unos profesionales que sistematicen, pongan los materiales adecuados, secuencien y gradúen la dificultad, expongan con claridad, ajusten la ayuda a las necesidades, sepan llevar un grupo, creen inquietudes; procurando así que el currículo, como proyecto educativo de una sociedad, se lleve a cabo. La mediación del profesor con el currículo supone para el alumno un acercamiento progresivo al nivel de conocimientos alcanzados por la cultura y la posibilidad de participar más activamente en ella.

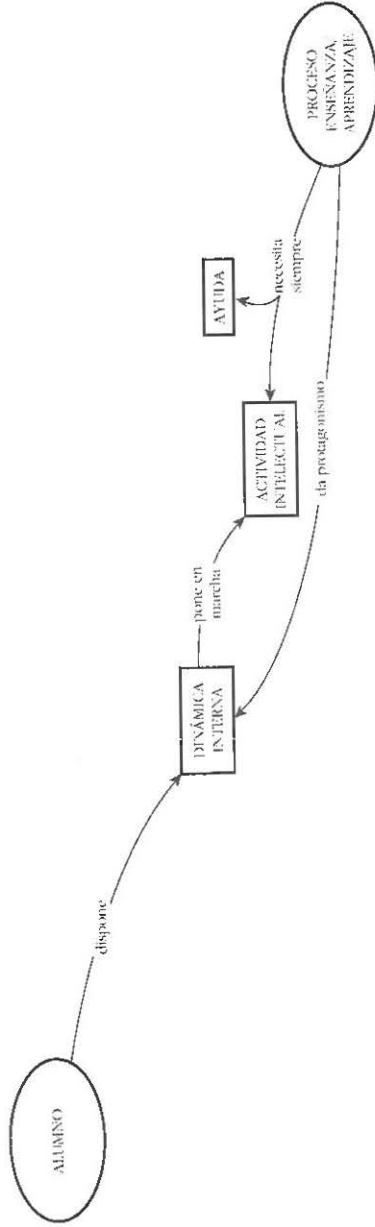
En resumen, el profesor es un mediador cultural y es necesaria su labor de ayuda al alumno y la dirección de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje escolar. Proceso que se caracteriza y se explica como el resultado de la interacción de la actividad del profesor, la del alumno y la de los demás compañeros que forman el grupo de clase.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema dos profesores no estaban satisfechos con su trabajo. ¿Qué actuaciones te parecieron acertadas y qué cosas crees que hicieron mal? ¿Por qué no fueron buenos mediadores? ¿Cuál es la concepción que sobre su papel como profesores tiene cada uno de ellos?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes conceptos: contenidos curriculares, grupo de alumnos, profesor, mediador. Incorpora más términos si te ayudan a establecer las relaciones.
3. Dos autores hacen distintas analogías a propósito de cómo se produce el desarrollo mediante el aprendizaje; «(el alumno es) artesano de su propia formación» (Not, citado por Coll, 1988b, p.132) mientras que Kaye explica cómo el niño es el aprendiz que aprende el oficio de persona (Kaye, 1986). Comenta estos dos puntos de vista.
4. El hecho de que un equipo de alumnos esté realizando actividades no garantiza que haya interacción que suponga aprendizaje. ¿Qué procesos se tienen que dar para que esto ocurra? ¿Qué actuación del profesor puede favorecerlo?
5. ¿Cómo crees que debe compaginarse el hecho de que haya que dirigir al alumno y la necesidad de tener en cuenta sus intereses, las ideas que ya tiene, sus iniciativas...? ¿Qué diferencia ves entre la acción de modular la construcción del conocimiento del alumno y modelarla?

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Montero, M.L.** (1990). Panorámica histórica sobre la manera de entender las relaciones entre el comportamiento o pensamiento del profesor y los resultados de los alumnos.
- Coll, C.** (1984). Fundamental para la valoración de las interacciones entre compañeros; se utilizan distintos marcos teóricos para interpretar los resultados de las investigaciones sobre este aspecto. También en Coll, C. (1990a).
- Perret-Clermont, A.N.** (1984). Para profundizar desde una perspectiva piagetiana en las relaciones entre compañeros mediante la hipótesis del conflicto sociocognitivo.
- Forman, E.A. y Cazden, C.B.** (1984). Las relaciones entre compañeros desde una perspectiva vygotskiana mediante la hipótesis de la regulación interpsicológica.
- Edwards, D. y Mercer, N.** (1988). Un modelo de educación escolar entendido como proceso de construcción conjunta entre el profesor y sus alumnos; el profesor intenta que el alumno comparta cada vez significados más amplios de su cultura.
- Prieto, M.D.** (1991). Explica la mediación, aunque desde la perspectiva del «enseñar a pensar»; se refiere casi exclusivamente a la mediación de estrategias de pensamiento.



IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD DEL ALUMNO Y DE LA AYUDA DEL PROFESOR EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

¿Qué responsabilidad tiene el alumno en la actividad que realiza al aprender? ¿Qué tiene que hacer el proceso de enseñanza/aprendizaje con esta responsabilidad? ¿Qué se necesita del alumno y qué se necesita del profesor en el proceso de enseñanza/aprendizaje?

El alumno dispone de una dinámica interna que pone en marcha una actividad intelectual (esfuerzo intelectual). El proceso de enseñanza/aprendizaje da protagonismo a esta dinámica interna. El proceso de enseñanza/aprendizaje necesita siempre la actividad intelectual del alumno y la ayuda del profesor.

SITUACIÓN-PROBLEMA

Debido a los malos resultados en la evaluación de un alumno de 6º de EGB, tuvo lugar una entrevista entre la madre del alumno y su profesor.

La madre estaba muy preocupada porque aunque su hijo nunca había tenido resultados muy brillantes siempre había aprobado. No sabía cuál era la causa de la actual situación; le parecía que su hijo tenía capacidad intelectual, pero ya no estaba segura y, desde luego, veía que en este curso no estaba motivado.

El profesor contestó que sí tenía capacidad, que ése no era el aspecto que le preocupaba, sino que el alumno no ponía el esfuerzo necesario para lo que se exigía ya en este curso.

La madre se quedó más tranquila al confirmarse la capacidad in-

telectual de su hijo, y explicó al profesor que para que su hijo se esforzase necesitaba una motivación y que ella había notado que no se cuidaba este aspecto en la clase.

El profesor respondió que los temas habían sido presentados y desarrollados de manera que por lo general habían suscitado el interés y el trabajo de los alumnos, pero que él no podía garantizar que su hijo se esforzara por trabajar.

La madre insistía en que si no se había esforzado era porque la motivación resultaba insuficiente y había que darle más; que dependía del profesor el que un alumno inteligente aprendiera y que, por tanto, tenía que poner todos los medios para que sucediera así.

El profesor no estaba de acuerdo con este razonamiento, pero la madre seguía insistiendo en que su hijo tenía posibilidades y que el profesor tenía la responsabilidad de desarrollarlas.

4.a ¿Qué responsabilidad tiene el alumno en la actividad que realiza al aprender? ¿Qué tiene que hacer el proceso de enseñanza/aprendizaje con esta responsabilidad?

El alumno dispone de una dinámica interna que pone en marcha una actividad intelectual (esfuerzo intelectual). El proceso de enseñanza/aprendizaje da protagonismo a esta dinámica interna.

Cuando se habla de responsabilidad se tiene en cuenta que es diferente la que tiene un niño de escuela infantil de la que tiene un adolescente; el primero necesita de más dirección y al segundo se le pide más iniciativa. Es, desde luego, distinto lo que hace el profesor en el caso de dos alumnos, uno de cinco años y otro de catorce, que no se esfuerzan en la realización de los trabajos. Los alumnos, como los adultos, se ponen en marcha y aprenden por expectativas o refuerzos positivos, pero también es cierto que las personas, según sean sus recursos y su elección de acuerdo a una dinámica personal, pueden actuar ante los mismos estímulos de forma muy diferente.

Las personas disponen de una dinámica interna que selecciona, procesa, interpreta y confiere significaciones a los estímulos generando, así, una determinada actividad y en una u otra dirección. Esta actividad se realiza siempre basándose en unos estímulos culturales y en unas posibilidades personales; posibilidades construidas, también, por anteriores decisiones ante estos mismos factores. Por ejemplo, un alumno que en clase tiene que leer y estudiar un texto sobre la evolución de la ropa en distintas épocas, elige él si lo hace o no lo hace; se puede encontrar influido por el entusiasmo que le haya podido transmitir el profesor cuando le planteó la actividad, la advertencia de su madre y la comprensión de su padre por los suspensos, el jue-

go de su compañero de mesa o las ganas de pensar en la excursión que ha hecho con determinada compañera; pero en último extremo decide él si se pone o no a trabajar y con qué intensidad. Su decisión, además de por todo esto, estará condicionada por las estrategias de que disponga para concentrarse, motivarse, proponerse metas progresivas, leer comprensivamente, hacer buenas asociaciones, razonar con lógica; pero aunque disponga de un amplio repertorio de recursos es su propia dinámica interna la que tiene que activarlo.

La novedad está por tanto en valorar y poner énfasis en que los alumnos no son meramente reactivos, sino que son los últimos responsables del esfuerzo que ponen para aprender. El proceso de enseñanza/aprendizaje ha de dar protagonismo a esta dinámica interna del alumno, tiene que hacerle consciente de su papel en el aprendizaje. Los procesos que intervienen no actúan a simple vista, pero son claros de identificar y muchísimo más controlables cuando se repara en ellos y se entiende cómo funcionan y quién los gobierna. En el DCB las orientaciones didácticas generales en Primaria y Secundaria hacen referencia expresa a esta idea:

«Proporcionar continuamente información al alumno sobre el proceso de aprendizaje en que se encuentra, clarificando los objetivos por conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades por superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje adecuadas y concretas. ... La realización de planes de trabajo y su revisión sistemática por parte del alumno como del profesor, es una estrategia que favorece la reflexión sobre los procesos arriba señalados.»

(DCB Educación Primaria, p.90)

«... Es absolutamente preciso hacer consciente al alumno de los procesos que emplea en la elaboración de conocimiento, facilitándole por todos los medios la reflexión metacognitiva sobre las habilidades de conocimiento, los procesos cognitivos, el control y la planificación de la propia actuación y la de otros, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

En todo caso, es fundamental que el alumno adquiera en esta etapa habilidades y actitudes ligadas a la realización y responsabilización sobre su trabajo personal y en grupo. La intervención del profesor en este ámbito va encaminada a que el alumno construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su propio quehacer como estudiante.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p.99)

Entender la necesidad de que el alumno despliegue una intensa actividad y se esfuerce, no significa que el aprendizaje suponga sacrifi-

cio. El proceso de enseñanza/aprendizaje debe procurar que al alumno le resulte gratificante el esfuerzo que realiza. La construcción de conocimiento supone siempre un instrumento de comprensión y de acción sobre la parcela de la realidad a la que se refiera.

Cuando aprendemos construimos el conocimiento a partir de nuestras ideas. No recogemos la información que viene de fuera y la almacenamos sin más en nuestra cabeza, hay que hacer un esfuerzo mental por activar y relacionar las ideas que ya teníamos con la información que recibimos. Al leer, por ejemplo, este párrafo, pensando en las palabras que se están diciendo, estamos contrastando lo que se nos dice con lo que ya sabemos, reconsideramos antiguas ideas..., y el hacerlo es una actividad que necesariamente requiere nuestro esfuerzo; al leer podríamos estar pensando en otra cosa o limitarnos a hacer unas relaciones superficiales. Los aprendizajes son producto del esfuerzo mental del que aprende, y es esta actividad la que realiza en mayor o menor medida una determinada cantidad y calidad de relaciones.

Las relaciones que se construyen en el aprendizaje dependen de la ideas que ya tiene el alumno y de su actividad intelectual; pero también, como corresponde a una situación escolar de enseñanza y aprendizaje, de la información y ayuda que da el profesor. A continuación tratamos esto último.

4.b ¿Qué se necesita del alumno y qué se necesita del profesor en el proceso de enseñanza/aprendizaje?

El proceso de enseñanza/aprendizaje necesita siempre la actividad intelectual del alumno y la ayuda del profesor.

En una situación de aprendizaje escolar lo que aprende el alumno es, sobre todo, producto de una decisión planificada e intencional por parte del profesor que tiene que poner los medios a su alcance para que el aprendizaje del alumno se produzca. El aprendizaje siempre lo va a realizar el alumno, pero es en el proceso de enseñanza/aprendizaje donde se plantea la necesidad de hacerlo y se procura la ayuda para que se consiga.

Cuando un alumno aprende, por ejemplo, la intervención de los ácidos gástricos en el proceso de la digestión se esfuerza en entender lo que está diciendo el profesor y no en otra cosa, intenta acordarse de las partes del aparato digestivo que ya conoce, se plantea y anticipa como hipótesis su funcionamiento, relaciona estos ácidos con otros ácidos que conoce; pero todo esto lo hace porque el profesor ha decidido dar ese contenido y en ese día y, sobre todo, porque le está dando información, le está haciendo fijar la atención en un as-

pecto y no en otro, le ha hecho recordar determinadas cosas y se lo está ejemplificando para que lo entienda mejor. El alumno construye el conocimiento con su esfuerzo, pero lo hace también por la ayuda que le da el profesor. Sin esta ayuda, el alumno no aprendería o aprendería en menor grado.

El proceso de enseñanza/aprendizaje necesita el esfuerzo intelectual del alumno y la ayuda del profesor. El alumno tiene en último término la responsabilidad del aprendizaje; nadie, ni siquiera el profesor, puede hacerlo por él. El profesor tiene que enseñar, lo que implica ayudar a aprender. Los alumnos, sin ayuda, aprenden y dejan de aprender muchas cosas dentro y fuera de la escuela, pero los contenidos curriculares, como intenciones educativas, se deben aprender con las facilidades que proporciona la ayuda de los profesores.

La actividad que deben procurar los profesores en los alumnos es una actividad intelectual. En muchos momentos, para que se produzca la actividad intelectual, resulta aconsejable una actividad manipulativa o física, pero esta actividad no tiene por qué ser necesaria ni tampoco consigue inexorablemente su propósito. Para los alumnos de Primaria puede ser divertido y motivador la manipulación de una sardina, pero si no se procura la actividad mental de hacerles pensar y razonar, no se consiguen aprendizajes relacionados con este tema; por ejemplo, cómo respiramos las personas y cómo pueden hacerlo los peces debajo del agua, qué es lo que hace que ni floten ni se hundan, por qué cuestan tan poco dinero en comparación con otros pescados..., si no se procura intencionalmente la actividad intelectual del alumno, lo que se aprenda va a ser casual. No hay que dejar de entender que en el caso de estas edades y con estos temas resulta muy conveniente que se utilice esta actividad manipulativa; actividad que resulta positiva por la propia experiencia en sí y por lo que facilita la motivación, la atención y el razonamiento.

La interacción del proceso de enseñanza/aprendizaje condiciona, favoreciendo o perjudicando, tanto la actividad intelectual que tiene que realizar el alumno como la ayuda que da el profesor. La actividad del alumno, como ya hemos visto, es inseparable de la actividad de sus compañeros y, sobre todo, de la de su profesor. La interdependencia de factores que se da en la clase hace que no se pueda analizar de forma aislada la actividad de uno y otro. En el alumno va a influir el entusiasmo que transmite el profesor ante un tema, la capacidad que tenga para adecuarlo a sus conocimientos previos o las expectativas que le haga sentir, al igual que al alumno le va a influir la acogida e interés mostrado por sus compañeros ante este tema. Para un profesor es fundamental ver una respuesta positiva en la clase, su actividad se facilita cuando los alumnos se muestran abiertos, preguntan, se motivan, le siguen; esta actitud origina muchos más re-

cursos de ayuda que una actitud de desinterés. La actuación del alumno, del grupo y del profesor hay que analizarla dentro de un ambiente interactivo. Naturalmente entendiendo que es el profesor el que, con una voluntad explícita de que los alumnos aprendan, planifica y sistematiza, en buena medida, estas interacciones.

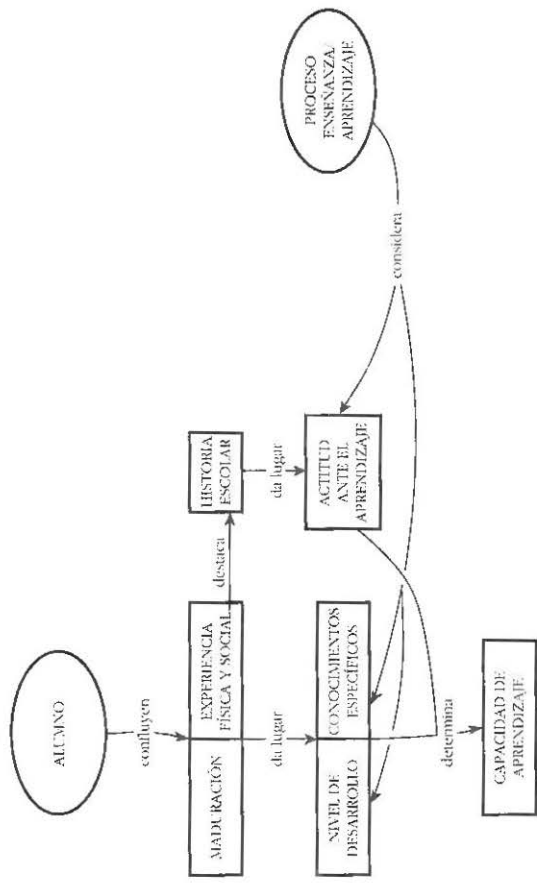
En resumen, el proceso de enseñanza/aprendizaje necesita la dirección del profesor y la ayuda que éste da a la construcción de conocimientos que realiza el alumno. El desarrollo del proceso está condicionado por estas interacciones y tiene que tener como objetivo la responsabilidad de desarrollar la autonomía del alumno mediante el reconocimiento y la consiguiente regulación de los procedimientos que emplea para esforzarse y aprender.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema veíamos cómo la madre de un alumno creía que la causa de los malos resultados de éste era que el profesor no le había sabido motivar. ¿Cómo crees que debería haber razonado y argumentado el profesor la situación del alumno? ¿Cómo entiende la madre la responsabilidad en el aprendizaje?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes conceptos: interacción, esfuerzo del alumno, ayuda del profesor, construcción del conocimiento, proceso de enseñanza/aprendizaje. Incorpora más términos si te ayudan a establecer las relaciones.
3. Comenta la siguiente frase: es importante que el profesor atienda a las circunstancias del alumno, pero más importante es que le capacite para que él pueda intervenir ante estas circunstancias.
4. El dar protagonismo a la dinámica interna del alumno debe ser una actitud del profesor que se manifieste en muchas situaciones de enseñanza/aprendizaje. Piensa en las distintas actividades que se realizan en la clase y en cómo se puede actuar para favorecer que el alumno tome conciencia de su protagonismo.
5. ¿Cuales crees que son las necesidades del alumno que precisan más de la ayuda del profesor? ¿Cómo clasificarías las distintas ayudas que el profesor da al alumno?

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Coll, C.** (1985). La actividad del alumno y la ayuda del profesor en la construcción del conocimiento en la escuela. El mismo artículo se encuentra en Coll, C. (1990a).
- Coll, C. y Solé, I.** (1987). Explica el concepto de aprendizaje significativo y los mecanismos de la ayuda pedagógica que promueven estos aprendizajes.
- Fierro, A.** (1990). El desarrollo de la personalidad del alumno en un contexto de interacción con el profesor y sus compañeros.
- Alonso, J. y Montero, I.** (1990). Se plantea la motivación y los intereses, no tanto como algo que haya que esperar que surja en los alumnos, sino como algo que hay que transmitir para que lo aprendan.
- Piaget, J.** (1974). Construcción del conocimiento del alumno interpretado como actividad autoestructurante, pero sin el planteamiento de la ayuda del adulto o el compañero al que nos hemos referido también en este apartado.
- Kamii, C.** (1982). Señala la importancia de considerar la autonomía del alumno como finalidad de la educación, su planteamiento (piagetiano) no es del todo claro con la idea de un profesor que intervenga también activamente ayudando y dirigiendo el proceso del alumno.
- Solé, I.** (1991). Plantea cómo el alumno puede mostrarse constructivo cuando se le enseña.
- Coll, C.** (1990b). Se presenta la concepción constructivista como marco de referencia para el análisis de los procesos de enseñanza/aprendizaje escolar. Destaca como las distintas explicaciones o teorías que forman parte de ella son de alguna manera complementarias y convergen en dar una importancia esencial a la actividad constructiva del alumno.



IMPORTANCIA DE LOS CONTENIDOS EN EL DESARROLLO Y EN LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE

¿Qué hace que los alumnos, intelectualmente, tengan distintas posibilidades de aprendizaje? ¿Cómo se va formando esta capacidad? ¿Qué otro factor de la capacidad, junto al nivel de desarrollo, debe considerar el proceso de enseñanza/aprendizaje? ¿Intervienen sólo aspectos intelectuales en la capacidad de aprendizaje?

En el alumno confluyen la maduración con las experiencias físicas y sociales que dan lugar a un nivel de desarrollo evolutivo (estadio de desarrollo) y unos determinados conocimientos específicos (conocimientos previos). El proceso de enseñanza/aprendizaje considera todos los aspectos que determinan la capacidad del alumno para aprender. Dentro de las experiencias destaca la historia educativa del alumno que da lugar a una actitud ante el aprendizaje escolar que determina, también, esta capacidad.

SITUACIÓN-PROBLEMA

En una clase del último nivel de Primaria se inició el curso con el tema de la Ecología, como ya se venía haciendo en todos los cursos del ciclo desde hacía varios años. Las actividades que se hacían con este tema (trabajo en equipo, salidas al campo, exposiciones...) resultaron muy favorables para la integración social de un alumno que había llegado nuevo al Colegio. Sin embargo, el profesor estaba muy preocupado con este alumno porque veía que, aunque estaba motivado, no comprendía los contenidos que se estaban trabajando en el tema. El resto de los alumnos seguían muy bien las activi-

dades que se habían planificado en el ciclo y demostraban que estaban aprendiendo.

El profesor comentó el caso en las reuniones de ciclo y propuso que se le pasara una prueba de inteligencia. Le parecía que era un alumno poco inteligente, pero quería estar seguro. Conforme al nivel intelectual que reflejara, pensaría en alguna estrategia para que siguiera bien los temas.

A sus compañeros les pareció bien, pero también comentaron que tenían alumnos que habían demostrado en las pruebas de inteligencia buenas aptitudes y rendían poco en clase, mientras que en determinados temas alumnos no precisamente brillantes habían tenido muy buenos resultados.

5.a ¿Qué hace que los alumnos, intelectualmente, tengan distintas posibilidades de aprendizaje? ¿Cómo se va formando esta capacidad?

En el alumno confluyen la maduración con las experiencias físicas y sociales que dan lugar a un nivel de desarrollo evolutivo (estadio de desarrollo) y unos determinados conocimientos específicos (conocimientos previos).

Se suele identificar inteligencia con capacidad intelectual. La inteligencia, se dice, es diferente en cada una de las personas y se manifiesta a lo largo de toda la vida. Ya desde los primeros años, al aprender y solucionar algunos problemas, los niños llevan a cabo distintas conductas con las que se muestran más o menos inteligentes. Los tests de inteligencia, en este sentido, plantean en cualquier edad problemas tipificados y, conforme a las respuestas que se den, establecen el cociente intelectual o la edad mental. La inteligencia se presenta para la mayoría de las personas que utilizan el término como una capacidad general que permite resolver problemas de todo tipo; en las situaciones escolares, de manera más concreta, se relaciona con capacidad de aprendizaje.

Sin entrar a analizar el concepto de inteligencia (la mayoría de los autores hablan, por ejemplo, de distintos tipos de inteligencia y explican diversas formas de desarrollarla), sí es necesario hacer notar que este concepto no se utiliza en la Reforma Educativa y se prefiere hablar de nivel de desarrollo.

El término nivel de desarrollo tiene un sentido más pedagógico; en primer lugar, permite describir la capacidad en una continuidad que avanza y que evoluciona por la acción del aprendizaje y, en segundo lugar, permite hacer referencia a unas etapas o estadios que se suceden y que son cualitativamente diferentes. Explicamos a conti-

nuación la importancia del aprendizaje en el desarrollo, luego nos referiremos a las etapas.

Por nivel de desarrollo hay que entender siempre una capacidad que se va formando y no, como suele entenderse la inteligencia, una capacidad ya dada e invariable. El nivel de desarrollo intelectual del que dispone cualquier persona en un momento dado es el resultado de su herencia genética junto a las experiencias físicas y sociales que haya tenido. Está claro, por ejemplo, que desde muy pequeños ante las mismas estimulaciones se manifiesta distinto aprovechamiento; por otro lado, un niño que lee con frecuencia libros y se ve envuelto en un ambiente de estimulación a la expresión oral tendrá un nivel mayor de lenguaje que otros niños sin este tipo de experiencias.

Desde el punto de vista pedagógico, es importante considerar que el nivel de desarrollo de un alumno no es el resultado exclusivo del paso del tiempo y de sus posibilidades congénitas. La maduración no se va desarrollando sola; es muy limitado el desarrollo que se va produciendo por la sola acción madurativa. Es necesario que intervengan en el despliegue madurativo experiencias que le hagan desarrollarse y, en ese sentido, el desarrollo siempre está en condiciones de ser mejorado.

Nuestro código genético, a diferencia de las otras especies conocidas, es muy abierto, no está prefijado en el nacimiento. La acción educativa es la que permite y da una determinada amplitud al desarrollo de las personas.

La acción educativa, sin embargo, no se puede considerar al margen de la maduración. Está claro que la maduración por sí sola no produce un desarrollo adecuado, pero las experiencias que viven las personas se aprovechan en razón de unas posibilidades y necesidades madurativas.

Para que las experiencias constituyan desarrollo tienen que enganchar con las posibilidades que ya se tienen y conseguir mejorarlas; lo que sucede fuera de esas posibilidades o está totalmente superado, no constituye verdadero aprendizaje. Por ejemplo, la actividad de leer a Góngora puede ser muy adecuada para el desarrollo del lenguaje y la estética literaria de un adolescente, pero sería seguramente inservible para un alumno de Primaria; al igual que leer cuentos en letra cursiva tiene todo el sentido en el primer ciclo de Primaria y no lo tiene en alumnos mayores. Un alumno de Primaria, no obstante, puede repetir memorísticamente las características de la poesía cultorana del Siglo XVII y el de Secundaria puede descifrar perfectamente las letras cursivas, pero no habrán realizado un aprendizaje porque no les aporta nada a su desarrollo.

El proceso de desarrollo se produce por la acción de experiencias educativas y está canalizado por un calendario madurativo que

determina el momento en que ciertas adquisiciones son posibles.

Esta canalización hace que a medida que las personas se desarrollen pasen por una serie de etapas o estadios. La identificación de estas etapas es importante porque permite explicar cambios que suponen formas muy distintas de operar intelectualmente. El calendario madurativo es bastante más preciso en los primeros meses de vida; más adelante, el desarrollo está más abierto y las edades donde se sitúan los cambios de etapa son aproximadas, pero siguen siendo útiles en cuanto clasifican el desarrollo en períodos que se suceden en un orden y que suponen posibilidades y necesidades muy distintas.

Las capacidades descritas en los estadios de desarrollo son muy generales y se han formando con muy distintos tipos de experiencias. Desde este punto de vista, podría pensarse que lo importante es que los contenidos de las experiencias supongan desarrollo intelectual sólo por las posibilidades que tengan de ajustarse a estas estructuras y enriquecerlas. Sin embargo, una buena capacidad intelectual tiene mucho que ver con los contenidos que intervienen en el desarrollo de estas estructuras generales.

Un determinado nivel de desarrollo, tal como se describe en los estadios, puede haber sido formado por distintos contenidos; pero los contenidos, además de producir desarrollo, también aportan al sujeto un determinado bagaje de conocimientos. Así, aunque se describa el mismo nivel de desarrollo operatorio pueden ser muy distintos los conocimientos específicos que se hayan adquirido. Por ejemplo, dos alumnos que tengan, en términos de desarrollo evolutivo, el mismo nivel de razonamiento lógico, saben seguramente distintas cosas del espacio, de plantas o de caracoles.

Hemos querido señalar que junto a un nivel de desarrollo evolutivo los alumnos tienen también unos conocimientos específicos. A continuación veremos por qué esto es importante.

5.b ¿Qué otro factor de la capacidad, junto al nivel de desarrollo, debe considerar el proceso de enseñanza/aprendizaje? ¿Intervienen sólo aspectos intelectuales en la capacidad de aprendizaje?

El proceso de enseñanza/aprendizaje considera todos los aspectos que determinan la capacidad del alumno para aprender. Dentro de las experiencias destaca la historia educativa del alumno que da lugar a una actitud ante el aprendizaje escolar que determina, también, esta capacidad.

El proceso de enseñanza aprendizaje debe tener en cuenta tanto el nivel de desarrollo del alumno como los conocimientos específicos de que dispone.

El nivel de desarrollo supone situar al alumno en un período o estadio determinado que nos da una idea general sobre lo que puede o no puede hacer en los razonamientos. Los conocimientos específicos nos dicen lo que ya sabe el alumno de un tema y, por lo tanto, nos señalan con qué base va a construir los conocimientos nuevos. Analizamos, primero, la importancia de considerar el nivel de desarrollo.

Los estadios de desarrollo son un referente obligado en todas las cuestiones curriculares. Se podría decir que las etapas educativas se establecen con este criterio y podrían asociarse con estadios ya clásicos del desarrollo: Educación Infantil -período sensoriomotor y preoperatorio; Educación Primaria - operaciones lógicas concretas; Educación Secundaria - operaciones lógicas formales.

Los estadios de desarrollo nos dan información de la complejidad de los contenidos que se pueden afrontar en cada etapa educativa. Así, un niño que empieza Primaria inicia el período de las operaciones lógico concretas. Este alumno puede comenzar a operar con un pensamiento lógico, no se deja llevar por las apariencias y entiende la conservación de la cantidad. Por ejemplo, 7 cochecitos de juguete siguen siendo 7 aunque se le presenten más separados o agrupados de distinta manera. Pero, y dentro también del área de matemáticas, es incapaz de razonar en términos algebraicos; no comprende, aunque se le explique, por qué una letra puede corresponder a distintas cantidades según la ecuación en que se presente. Por esto, naturalmente, los números como cantidades se trabajan en Primero de Primaria y se deja el álgebra para Secundaria. En Educación Secundaria los alumnos están en el período de las operaciones formales, por tanto, con posibilidades de razonar lógicamente con términos más abstractos.

El DCB explica con frecuencia la adecuación de las áreas de conocimiento, los objetivos o los contenidos conforme a estos períodos evolutivos de los alumnos. Transcribimos algunos párrafos:

«El niño de 6 años ha alcanzado un grado de autonomía que le permite conocer realidades que ya no están exclusivamente centradas en él mismo.»

(DCB Educación Infantil, p. 80)

«...la visión sincrética de la realidad, las dificultades para analizar los elementos de un todo más allá de las percepciones globales y los problemas para diferenciar lo esencial de lo accesorio -rasgos típicos del pensamiento de los alumnos al inicio de la Educación Primaria son factores a tener en cuenta en las actividades de observación, que deben comenzar centrándose en situaciones y objetos familiares para el alumno e ir avanzando progresivamente hacia

situaciones y objetos más complejos y desconocidos a medida que se vayan superando las limitaciones mencionadas.»

(DCB Educación Primaria, p.101)

«A partir de los doce años se adquiere un tipo de pensamiento de carácter abstracto, que trabaja con operaciones lógico-formales, y que permite la resolución de problemas complejos. El pensamiento formal significa capacidad de razonamiento, de formulación y comprobación sistemática de hipótesis, de argumentación, reflexión, análisis y exploración sistemática de las variables pertinentes que intervienen en los fenómenos. ... para la mayoría de las chicas y los chicos, el período de los doce a los dieciséis años es el de adquisición y consolidación del pensamiento abstracto.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, pp.72-73)

Entender que el desarrollo de los seres humanos va evolucionando conforme a una serie de etapas supuso a la educación conocer cómo eran esas distintas formas de pensamiento y tenerlas en cuenta para el aprendizaje de los alumnos. Pero como la variable que ha servido para organizar los estadios ha sido la edad, se ha interpretado con frecuencia que ésta era el componente determinante del desarrollo. Según esta concepción, el aprendizaje que se proponía al alumno debía tener en cuenta el nivel de desarrollo para adaptarse a las posibilidades que se señalaban en estos estadios (los contenidos se tenían que poder comprender), pero no para desarrollarlos, ya que el desarrollo se identificaba exclusivamente como un proceso madurativo.

Es importante que se entienda bien que el aprendizaje de contenidos y el desarrollo de las personas no son cosas independientes. La educación escolar debe ayudar a los alumnos a desarrollarse mediante la realización de los aprendizajes especificados en el proyecto educativo. El desarrollo es producto de la interdependencia de factores madurativos y de aprendizajes, de tal manera que en el proceso de desarrollo no es posible referirse por separado a uno u otro factor. El desarrollo, como ya hemos explicado, está en buena medida canalizado por el calendario madurativo, pero los resultados son muy diferentes según la riqueza y variedad de las experiencias educativas. No se puede hablar verdaderamente de razonamiento lógico o de capacidad de análisis sin hacer referencia a un contenido concreto; un alumno opera intelectualmente de forma muy distinta con un contenido que domina que con otro del cual tiene una información difusa.

La novedad o énfasis se pone ahora, no tanto en considerar el nivel de desarrollo de un alumno (cosa que siempre se ha pedido), sino en recalcar que los contenidos suponen: primero, un componente esencial de ese nivel de desarrollo, ya que como hemos visto lo pro-

mueven y le dan una forma; y segundo, que estos aprendizajes posibiliten, según los temas que contengan, determinados aprendizajes futuros y no otros. Vamos a explicar esto último.

Una persona cuando aprende se desarrolla intelectualmente, pero a la hora de enfrentarse a una nueva situación de aprendizaje no sólo pone en juego su competencia cognitiva general sino que necesita también tener unos conocimientos previos del tema que está aprendiendo. Otros contenidos, aunque también le hayan proporcionado un desarrollo intelectual, pueden no resultarle válidos para enfrentarse a un determinado tema. Por ejemplo, un alumno escucha o lee un texto sobre la defensa heroica de un barco español ante el ataque de los piratas; su comprensión va a depender de si el texto se desarrolla de una manera atractiva y ordenada, de si es adecuado a su edad o, mejor dicho, a su nivel de desarrollo; pero también los significados que construya van a depender de lo que sabe sobre el descubrimiento de América, la vida en el mar, la evolución de las armas de fuego, las características de los barcos...; si sabe interpretar mapas y distancias...; y lo que entiende sobre el valor, el honor, la aventura, la ambición...

Los conocimientos previos que ya tiene el alumno actúan siempre interpretando la nueva información y, por tanto, condicionan (y posibilitan) el aprendizaje que se realiza.

La importancia de los contenidos en el desarrollo de las personas tiene distintas repercusiones en el diseño y desarrollo del currículo.

En el DCB, tener en cuenta los contenidos supone seleccionar las informaciones culturales que son adecuadas para su tratamiento en la escuela. El desarrollo de las personas, como ya hemos dicho, se produce al mismo tiempo que se procura su integración en la sociedad y son los distintos agentes sociales (padres, amigos, medios de comunicación, escuela...) los que participan en este cometido. La escuela es la que realiza esta selección cultural con un carácter profesional a través de un proyecto educativo.

La concreción del DCB en los proyectos curriculares y en las programaciones implica que los profesores tienen que adaptar, seleccionar y organizar estos contenidos en los distintos niveles. Para la continuidad y coherencia en un Centro es importante cuidar qué contenidos se tratan en un curso con relación a otros cursos, lo mismo que en las programaciones que realizan los profesores es importante secuenciar y relacionar los contenidos en los temas que se dan en clase.

Lo que tiene que aprender un alumno en un curso no depende sólo de su momento evolutivo sino, también, de los contenidos programados antes y después. El DCB, en la introducción a los bloques de contenidos y en las orientaciones didácticas, da criterios a los pro-

fesores para considerar esto. Por ejemplo, en la Educación Secundaria, en el Área de Ciencias, dentro del bloque de contenido «La Tierra en el Universo» se explica:

«Desde este bloque se pueden plantear especiales relaciones con los bloques de El aire y el agua, Las rocas, y Diversidad y unidad de la materia, entre otros. La propia naturaleza de los contenidos hace que éstos en su mayoría sean apropiados para desarrollarlos en el primer ciclo. Sin embargo, algunos aspectos podrían ser objeto de estudio en el segundo ciclo relacionándolos con la Gravitación Universal en el bloque de Fuerzas y movimientos.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p.133)

Ya en el trabajo con los alumnos, la importancia que se le da a los contenidos en esta concepción del desarrollo hace imprescindible partir de sus conocimientos previos al comenzar el tratamiento de cada uno de los temas. El alumno construye el conocimiento a partir de las ideas que ya tiene, estas ideas pueden ser más o menos completas, pero funcionan siempre como elemento de interpretación de los contenidos que se enseñan. De cualquier tema el alumno ya sabe algo. En la clase se tienen que crear situaciones donde sea posible que se expliciten estas concepciones previas. La manera de acceder a estas ideas de los alumnos puede ser muy variada, desde charlas, redacciones, debates, comentarios..., pero tan importante como la actividad es que se dé un ambiente de confianza, curiosidad y respeto, que haga que tenga sentido compartir lo que ya se sabe.

En el desarrollo de las capacidades de los alumnos podemos señalar, como ya explicamos, cinco grandes tipos de capacidades humanas: cognitivas o intelectuales, motrices, de equilibrio personal o afectivas, de relación interpersonal, y de actuación e inserción social. En este apartado nos hemos centrado en los aspectos intelectuales, pero hay que entender que las capacidades se presentan de forma interrelacionada y que no tiene sentido trabajarlas aisladamente. Así, por ejemplo, dentro de las experiencias físicas y sociales destacan aquellas que van formando una determinada historia escolar que da lugar a una actitud ante la escuela y el aprendizaje que allí se desarrolla; estos aspectos se tratan más adelante, en otro capítulo del libro, cuando se hace referencia a la disposición del alumno para el aprendizaje y a las circunstancias que le llevan a ver el sentido de aprender significativamente. Aquí nos interesa destacar que en la capacidad como posibilidad de aprendizaje intervienen aspectos afectivos y motivacionales de igual manera que los factores intelectuales.

En consecuencia, tener en cuenta la capacidad de aprendizaje de los alumnos en la preparación y en la acción práctica del proceso de enseñanza y aprendizaje exige considerar aspectos como la ac-

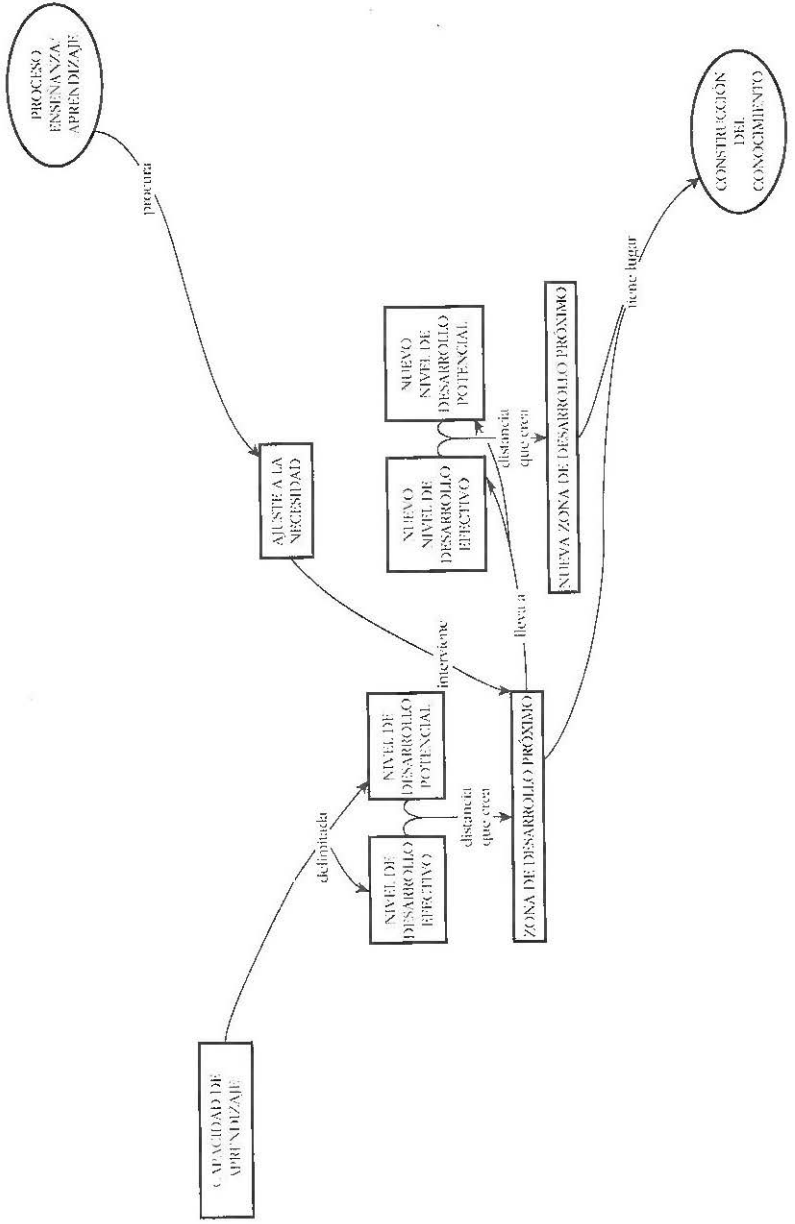
titud ante el aprendizaje, producto de sus experiencias en el ámbito escolar. El proceso de enseñanza/aprendizaje, desde el análisis de los aspectos intelectuales, debe tener en cuenta el carácter evolutivo de las estructuras que determinan un tipo de razonamiento y los conocimientos específicos que las han desarrollado y forman parte de ellas.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. ¿Cuál crees que puede ser el problema del alumno en la situación que presentamos al principio del capítulo? ¿Es adecuado el planteamiento del profesor al querer medir su inteligencia? ¿Puede influir que el contenido ya haya sido trabajado por sus compañeros y sea nuevo para él?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes términos: contenidos curriculares, profesor, alumno, capacidad, mediación. Incorpora los conceptos que creas convenientes.
3. Comenta la siguiente frase: «el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente» (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983, p. 1).
4. Explica por qué es falso el siguiente dilema relacionando aprendizaje y desarrollo: «O se lo enseñamos demasiado pronto y no pueden aprenderlo o demasiado tarde y ya lo conocen» (Duckworth, 1981).
5. Piensa en alguna operación intelectual (comparar, clasificar...) y señala las diferencias de dificultad que supondría su realización con distintos contenidos. ¿Qué características tienen los contenidos que la hacen más difícil? ¿Sería diferente si un contenido difícil fuera de un tema muy conocido por el alumno?

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Palacios, J.** (1990). Presenta distintos enfoques o teorías de psicología evolutiva como complementarios en las explicaciones de cómo se va produciendo el desarrollo.
- Palacios, J. Coll, C. y Marchesi, A.** (1990). Explica cómo los procesos educativos intervienen de forma decisiva en el desarrollo de las personas.
- Marchesi, A. Palacios, J. y Carretero, M.** (1989). Analiza de forma clarificadora cuestiones polémicas sobre el desarrollo evolutivo como: la herencia y el medio, los períodos críticos, el problema de la delimitación de los estadios, la optimización del desarrollo...
- Coll, C. y Solé, I.** (1987). Se defiende la importancia de los contenidos en base a tres temas: el concepto de educación, donde se integran los procesos de desarrollo y el aprendizaje de los contenidos culturales; el concepto de aprendizaje significativo, en el que destaca el papel que tienen los conocimientos previos del alumno; y la construcción del conocimiento escolar entendida como una relación interpersonal que tiene como intención unos contenidos específicos.
- Piaget, J. e Inhelder, B.** (1984). Exposición de las etapas y mecanismos del desarrollo del niño desde el punto de vista de la psicología genética.
- Duckworth, E.** (1981). Entiende como independientes los procesos evolutivos y los procesos de aprendizaje, plantea que se enseñen contenidos partiendo de la competencia cognitiva general del alumno. Sostiene, por tanto, una idea distinta de la que hemos explicado en el capítulo.



LA INTERVENCIÓN EN LA CAPACIDAD PRÓXIMA COMO EXPLICACIÓN DEL DESARROLLO

¿Además de la capacidad que se manifiesta por lo que un alumno puede hacer o aprender solo, debe tenerse en cuenta otra capacidad? ¿Qué le supone la ayuda al alumno? ¿Cómo debe intervenir el proceso de enseñanza/aprendizaje para ayudarlo?

La capacidad de aprendizaje está delimitada por dos niveles: lo que el alumno consigue hacer solo (Nivel de Desarrollo Efectivo) y lo que consigue hacer con ayuda (Nivel de Desarrollo Potencial); la distancia entre los dos niveles crea la Zona de Desarrollo Próximo. La intervención ajustada del proceso de enseñanza/aprendizaje en la Zona de Desarrollo Próximo lleva a nuevos Niveles de Desarrollo Efectivo y Potencial, y a una Nueva Zona de Desarrollo Próximo. Es en las Zonas de Desarrollo Próximo donde tiene lugar la construcción del conocimiento.

SITUACIÓN-PROBLEMA

En una clase de Escuela Infantil un niño está comenzando a realizar representaciones, ya quiere y puede dibujar cosas pero sus realizaciones se limitan a redondeles y rayas.

El profesor en clase pide a los alumnos que hagan dibujos de cuentos que han oído, de objetos de la clase, de sus experiencias, y les dice que lo hagan ellos solos, que cada cual tiene que hacer su propio dibujo; quiere ver la evolución en este aspecto pues le parece muy indicativo del desarrollo.

El niño ha aprendido a realizar algunas cosas y las repite muy a

menudo. Cuando se le pidió que hiciera la casita de chocolate, después de haber escuchado entusiasmado el cuento, se quedó bloqueado. Lo que sabía hacer no le satisfacía para representar la casita.

El profesor no quería intervenir, prefería que el niño hiciera lo que fuera capaz de hacer; si le enseñaba a dibujar una casa podía ser que fijara un estereotipo, ya que el dibujo no había salido de él.

6.a ¿Además de la capacidad que se manifiesta por lo que un alumno puede hacer o aprender solo, debe tenerse en cuenta otra capacidad?

La capacidad de aprendizaje está delimitada por dos niveles: lo que el alumno consigue hacer solo (Nivel de Desarrollo Efectivo) y lo que consigue hacer con ayuda (Nivel de Desarrollo Potencial); la distancia entre los dos niveles crea la Zona de Desarrollo Próximo.

La capacidad de un alumno viene señalada, en principio, por lo que puede hacer en un momento dado de su desarrollo. Sabemos que se dan diferentes niveles de capacidad; cada uno de los alumnos de una clase obtiene diferentes resultados a la hora de resolver problemas, de dibujar, de hablar, de sacar conclusiones lógicas, de aprender un concepto... Por ejemplo, en la etapa de Educación Infantil consideramos un nivel de capacidad cuando un alumno dibuja la figura humana con un esquema muy simple de cabeza y piernas, y otro nivel mayor para otro alumno que dibuja incluso las pestañas y las orejas. Por otro lado, somos conscientes de que es más lo que consigue un niño cuando se le ayuda; es decir, el niño de 4 años que dibujaba con un esquema muy simple podría, con ayuda, completar su dibujo e incorporar el cuerpo y los brazos; también, con ayuda, el niño que dibujaba las pestañas y las orejas podría reflejar la postura del cuerpo. Sabemos que una ayuda adecuada consigue mejorar lo que un alumno hace solo.

Se llama Nivel de Desarrollo Efectivo al límite de la capacidad que señala lo que un niño puede hacer solo y Nivel de Desarrollo Potencial al límite de la capacidad que señala lo que puede hacer con ayuda. En principio, la novedad es considerar los dos niveles como capacidad. Esta idea podría parecer que no tiene mucha trascendencia, casi todos los profesores saben que ayudando a sus alumnos consiguen más de ellos; es necesario analizarla más.

Hay que entender que lo que avanza un alumno con ayuda puede ser muy distinto de lo que avanzan otros. La ayuda no consigue en cada una de las personas todo lo que nos pudiéramos proponer. Por ejemplo, dos alumnos que han llegado a resolver el mismo nú-

mero de ítems en una prueba de razonamiento numérico pueden conseguir con ayuda distintas mejoras: uno realiza dos ítems más, mientras que el otro consigue ocho. Todo esto nos lleva a tener en cuenta que comprobar lo que consigue hacer un alumno solo es poco preciso para estimar sus posibilidades. Es lo que puede hacer con ayuda lo que nos da idea de cuál es la zona que está próxima a desarrollarse. Llamamos Zona de Desarrollo Próximo al espacio de la capacidad que va desde el límite de lo que puede hacer solo hasta el límite de lo que puede hacer con ayuda. Esta zona puede ser muy distinta en alumnos que tengan un mismo Nivel de Desarrollo Efectivo. El alumno que pudo hacer ocho ítems más tiene una capacidad mayor que no podríamos valorarla con su actuación autónoma.

Hemos visto que se pueden considerar dos niveles en la capacidad: lo que un alumno puede hacer solo (Nivel de Desarrollo Efectivo) y lo que puede hacer con ayuda (Nivel de Desarrollo Potencial). La importancia de este planteamiento es poder delimitar la zona que está próxima a desarrollarse ya que indica el desarrollo que está al alcance del alumno. No es un desarrollo efectivo, es un desarrollo potencial y nos indica con más precisión la capacidad de un alumno. A continuación explicamos cómo se van ampliando los dos niveles y cómo hay que intervenir para que esto suceda.

6.b ¿Qué le supone la ayuda al alumno? ¿Cómo debe intervenir el proceso de enseñanza/aprendizaje para ayudarle?

La intervención ajustada del proceso de enseñanza/aprendizaje en la Zona de Desarrollo Próximo provoca nuevos Niveles de Desarrollo Efectivo y Potencial, y una nueva Zona de Desarrollo Próximo. Es en las zonas de Desarrollo Próximo donde tiene lugar la construcción del conocimiento.

Vamos a ver cómo se amplía la capacidad del alumno. Con la ayuda del profesor en la Zona de Desarrollo Próximo los alumnos hacen efectivas las cosas que antes solamente les estaban próximas, es decir, se les enseña y aprenden a hacerlo solos. Todo esto permite que se consiga no solamente un nuevo Nivel de Desarrollo Efectivo sino también, y lo que es más importante, un nuevo Nivel de Desarrollo Potencial que forma una nueva y más avanzada Zona de Desarrollo Próximo, en la que antes no realizaban actividades ni solos ni acompañados. Un alumno que, por ejemplo, a propósito del tema del Descubrimiento de América, investiga sobre las provisiones que llevaban los marineros en los barcos, puede ser capaz con ayuda, de localizar las fuentes de información a las que recurrir. No solamente la acción de la ayuda consigue que más tarde lo busque solo, sino que

cuando ya lo hace solo, esta ayuda habrá conseguido que tenga nuevas necesidades y podrá, entonces, necesitar ayuda para realizar tareas más difíciles como desestimar las informaciones que no son fiables, contrastar datos incompatibles, distinguir lo esencial de lo complementario..., es decir, para realizar aprendizajes que antes no estaban en su zona de desarrollo. La potencialidad que se le abre a un alumno al aprender con ayuda es mayor que la que consigue aprendiendo solo.

Un alumno, por sí mismo, también aprende muchas cosas que le sirven para desarrollarse. Pero si pensamos bien cómo se realiza este aprendizaje veremos que normalmente es consecuencia de una interacción con un medio culturalmente organizado y, si es sólo una experiencia física, la trascendencia va a venir dada por el medio social donde se desarrolla. Así, por ejemplo, cuando un niño pequeño aprende que la pelota con la que ha estado jugando no desaparece sino que está debajo de la cama, lo aprende sólo con su experiencia física, pero este aprendizaje no iría mucho más allá si no se le enseña la palabra «debajo» con la que puede utilizar el concepto en su pensamiento y en la relación social. En las situaciones escolares, con ciertos contenidos, es necesario procurar aprendizajes a través de la manipulación y experimentación de los objetos, pero siempre se necesita una intervención del profesor que retome la información que ha recogido el alumno y le dé un sentido educativo.

Un alumno puede hacer y aprender cosas por sí mismo y avanzar en su desarrollo. En el proceso educativo se tiene esto en cuenta y no se actúa allí donde la intervención sustituye lo que el alumno puede hacer solo. Por ejemplo, sería innecesario, cuando no contraproducente, ayudar a los alumnos a realizar una clasificación de animales mamíferos si saben hacer clasificaciones y conocen perfectamente las distintas características de estos animales. El profesor sí tiene que intervenir en la Zona de Desarrollo Próximo porque ésta es la zona de incidencia del proceso de enseñanza/aprendizaje, la zona que está próxima a desarrollarse efectivamente en el alumno. En el caso del ejemplo anterior podría seguramente enseñarle a valorar los criterios de las clasificaciones o la conveniencia de compartirlos y llegar a un acuerdo.

Esta explicación es importante ya que indica que el proceso de enseñanza/aprendizaje va por delante del nivel de desarrollo efectivo del alumno y que no debe ir más allá del nivel donde funciona la ayuda. Lo primero ya lo hemos visto, se debe partir del desarrollo efectivo, pero es inútil intervenir en lo que los alumnos pueden hacer solos, hay que hacerlo en la zona que está próxima a desarrollarse de forma autónoma. Lo segundo es muy claro, solamente es susceptible de desarrollarse autónomamente lo que antes se realizaba con ayuda.

El proceso de enseñanza/aprendizaje hace necesario que el alumno participe progresivamente en lo que se le enseña, que vaya compartiendo poco a poco los significados. El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en éstos presta la ayuda necesaria para realizar la actividad. Cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende aprender, el alumno no puede intervenir conjuntamente con el profesor, no está en disposición de participar y, por lo tanto, no lo puede aprender para hacerlo solo. Si un alumno no es capaz de clasificar los animales mamíferos que decíamos antes ni siquiera con la ayuda del profesor no está en condiciones de aprender a clasificarlos solo.

Así, cuando enseñamos a un alumno, no necesariamente le estamos impidiendo aprender por sí mismo (esto ocurre solamente si se hace en su Nivel de Desarrollo Efectivo) ni estamos consiguiendo un aprendizaje sin interiorizar (sucede cuando lo hacemos más allá de su Nivel de Desarrollo Potencial), sino que al actuar sobre su Zona de Desarrollo Próximo estamos promoviendo el desarrollo del alumno y mejorando sus posibilidades de aprendizaje. Es en la Zona de Desarrollo Próximo donde se construye el conocimiento, por lo que la capacidad de aprendizaje del alumno depende de las Zonas de Desarrollo Próximo que se creen en las interacciones educativas.

Hemos hablado de ayuda de modo general, ahora nos vamos a referir a cómo adecuar la ayuda a las necesidades del alumno. La intervención del profesor puede atender dificultades no sólo cognitivas sino también necesidades de tipo afectivo o motivacional. La ayuda tendrá que tener, por tanto, distintas formas e intensidad, podrá ir desde estar cerca del alumno de manera que se sienta seguro o hacerle ver los aspectos a los que tiene que prestar más atención, hasta demostrarle todo lo que tiene que hacer y acompañarle en el proceso.

El ajuste y la función de la ayuda en la Zona de Desarrollo Próximo del alumno, se explica frecuentemente haciendo una analogía con la posición y la función que tiene un andamio en la construcción de un edificio. El andamio se debe colocar un poco más abajo de lo ya construido de manera que con su apoyo se pueda uno mover por encima (en la Zona de Desarrollo Próximo) y construir una nueva altura (un nuevo Nivel de Desarrollo Efectivo); sucesivamente la posición del andamio deberá elevarse para enlazar con la nueva construcción e intervenir un poco por encima (en las nuevas Zonas de Desarrollo Próximo). Al final, el andamio se retira, pero sin él la construcción no hubiera sido posible.

La ayuda puede adoptar infinitas formas, lo importante es que enganche y tire de la construcción de conocimientos que realiza el alumno. Es complicado valorarla como buena o mala sin considerar las necesidades de cada caso particular. Por ejemplo, un alumno que pre-

para un monográfico sobre el conflicto Árabe-Israelí en el que está muy motivado y ha recogido mucha información, puede necesitar de su profesor que le ayude a clarificarse y a controlar la ansiedad; mientras que otro alumno puede necesitar que esté pendiente de él para que empiece a trabajar. Si para los dos alumnos se utiliza la misma ayuda no se interviene en sus Zonas de Desarrollo Próximo.

Responder de forma ajustada a cada una de las necesidades puede parecer imposible de realizar en un aula y con un grupo numeroso; no se trata de «multiplicarse» para atender a cada uno de los alumnos, sino más bien de llevar a cabo una actuación para todo el grupo que posibilite el aprovechamiento a distintos niveles y permita en otros momentos una atención más individualizada. Así, una explicación sobre probabilidad en Secundaria puede hacer que el profesor utilice información verbal, manejo de materiales, ejemplos referidos a experiencias del alumno, comprobaciones prácticas..., de manera que procure no sólo la comprensión de todos, sino que permita que sus significaciones tengan distintos niveles de profundidad. También es importante que no se agote la explicación del profesor en el grupo sino que quede un tiempo de realización de experimentos, diseño de juegos, explicaciones entre compañeros, resolución de problemas..., donde el profesor pueda intervenir de forma más individualizada. El DCB, en sus orientaciones didácticas, se refiere a estas intervenciones:

«La atención individualizada puede ejercer una gran influencia educativa al mismo tiempo que hace más compleja y difícil la función pedagógica. El profesor ha de desarrollar estrategias de actuación de conjunto, para todo el grupo, a la vez que estrategias que atiendan a la diversidad de los alumnos, una diversidad positivamente valorada, y a la individualidad de cada uno de ellos. La exigencia de ajustar el modo de intervención educativa a las diferentes necesidades comporta, por un lado, un trato personal con cada alumno y, por otro, una organización compleja del trabajo en el aula, a menudo con la coexistencia de procesos metodológicos diferenciados dentro de ella.»

(DCB Educación Primaria, pp.89-90)

El aprendizaje que construye un individuo hace idiosincrásico su desarrollo; no supone una copia de lo que se enseña aunque construye los contenidos por la ayuda insustituible de otras personas. Ya no se trata de que la interacción social contribuya al desarrollo, es que el desarrollo sólo puede producirse en la interacción social.

La valoración de la capacidad de un alumno mediante la comprobación de su Zona de Desarrollo Próximo es importante para el trabajo de los profesores. Vamos a enumerar lo que supone: primero, tener un dato más preciso sobre la capacidad de un alumno; segun-

do, ser consciente de que los alumnos se van desarrollando mediante su ayuda y dirección; tercero, que es en la comprobación de lo que el alumno hace con ayuda en donde se refleja la zona de trabajo donde debe incidir el profesor; cuarto, que la ayuda del profesor tiene que tomar distintas formas según las necesidades de cada alumno; y, por último, que lo que un alumno es capaz de aprender depende, en gran medida, de la ayuda que se le proporcione.

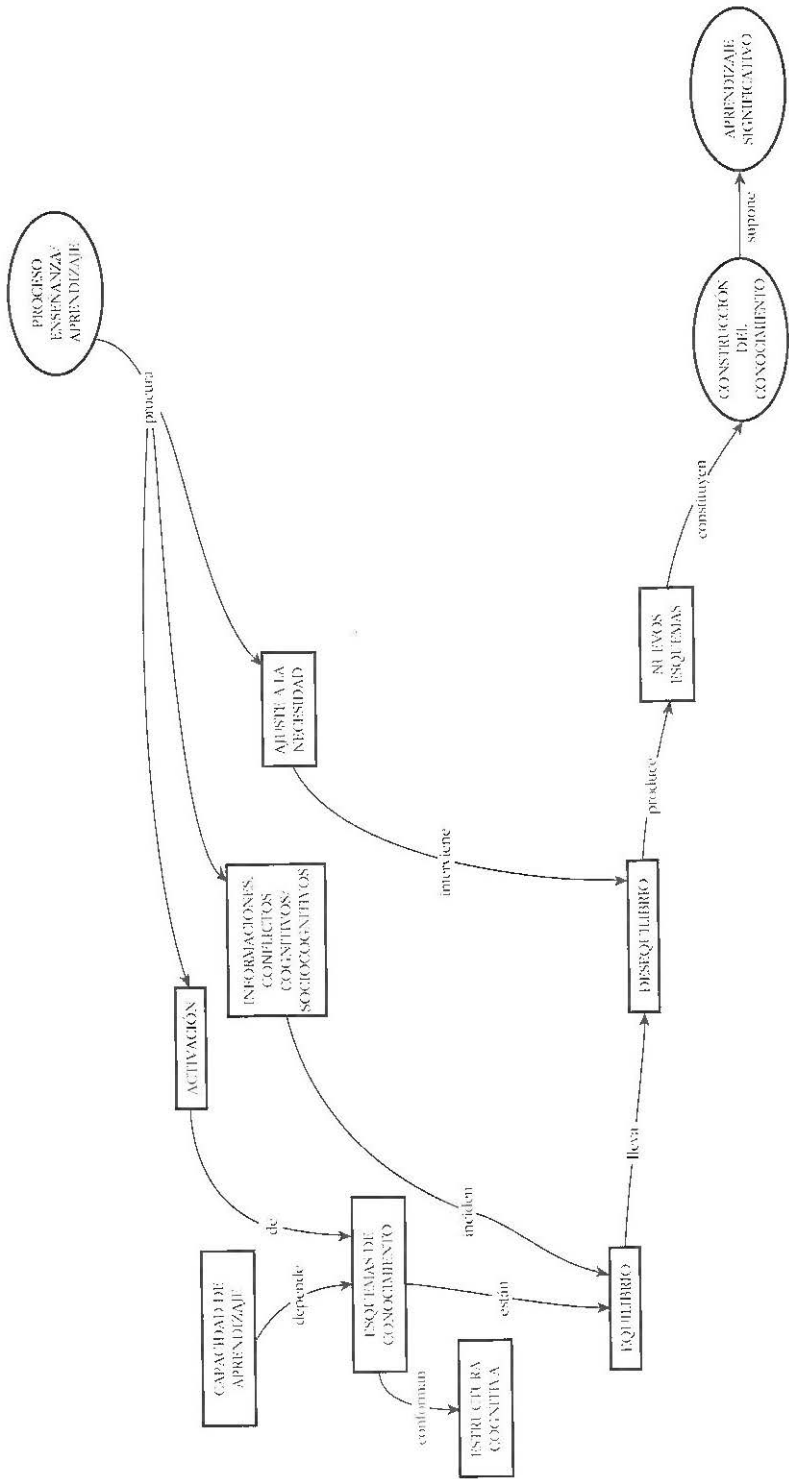
En resumen, el proceso de enseñanza/aprendizaje que transmite los contenidos culturales curriculares hace que el alumno, por la ayuda del profesor, comparta e interiorice (de forma personal) significados cada vez más complejos y diversos de su cultura. Así se realiza la construcción del conocimiento, se amplía la capacidad de aprendizaje y se avanza en el desarrollo.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema en donde veíamos a un alumno que no sabía realizar un dibujo. ¿De qué manera se le podría haber ayudado sin crear un estereotipo? ¿Por qué crees que se producen estos estereotipos? ¿En qué zona del desarrollo se forman?
2. Relaciona los siguientes términos mediante un mapa conceptual: nivel de desarrollo, conocimientos específicos, profesor, Zona de Desarrollo Próximo, alumno. Incorpora los conceptos que creas convenientes.
3. Comenta las siguientes frases: «enseñar algo a alguien equivale a impedir que lo aprenda por sí mismo» (citada por Coll, 1988a p.20), «la única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo» (Vygotski, 1973 p. 36).
4. Plantea una situación de aprendizaje con un alumno concreto, realízala si tienes ocasión; analiza lo que sabe hacer solo y lo que sabe hacer con ayuda; piensa en una ayuda ajustada a una necesidad y señala lo que sería los nuevos Niveles de Desarrollo Efectivo y Potencial y la nueva Zona de Desarrollo Próximo.
5. La ayuda que se puede dar a un alumno implica distintos niveles de intensidad, podría ir desde estar cerca de él para darle confianza hasta mostrarle pormenorizadamente todos los pasos a seguir. Piensa y redacta otras ayudas y ordénalas por su intensidad.

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Vygotski, L.S.** (1973). Es un escrito realizado en 1934, el mismo año en que murió el autor de la Zona de Desarrollo Próximo. En el artículo se revisan distintas interpretaciones de las relaciones entre aprendizaje y desarrollo que sorprenden todavía por su actualidad. Explica cómo el desarrollo, tanto a nivel general como específicamente en el contexto escolar, es el resultado de las interrelaciones que se establecen en la Zona de Desarrollo Próximo.
- Del Río, P.** (1986). Se hace una síntesis de las ideas educativas de Vygotski, resaltando, más que la simple aplicación de sus ideas, el vigor y la actualidad de análisis que aporta a los procesos de desarrollo.
- Riviere, A.** (1985). Es una buena introducción a la obra de Vygotski. Se presenta la biografía y el contexto histórico en el que se realizó su obra junto con la reflexión sobre sus principales ideas. Especialmente el capítulo VII «Las relaciones entre aprendizaje y desarrollo y la zona de desarrollo potencial» hace referencia al tema que hemos tratado.
- Capione, J.C., Brown, L. y Ferrara, R.A.** (1988). Se revisan los usos de la Zona de Desarrollo Próximo como instrumento de diagnóstico para medir el potencial de desarrollo intelectual.
- Cole, M.** (1984). Desde el enfoque sociocultural vygotskiano plantea la necesidad de un acercamiento entre la psicología y la antropología. Se trata de buscar las bases para reconciliar el estudio de la experiencia social históricamente acumulada con el estudio del desarrollo cognitivo.



PROCESO ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

procura

ACTIVACION

AJUSTE A LA NECESIDAD

INFORMACIONES, CONFLICTOS COGNITIVOS, SOCIOCOGNITIVOS

CAPACIDAD DE APRENDIZAJE

ESQUEMAS DE CONOCIMIENTO

ESTRUCTURA COGNITIVA

inciden

EQUILIBRIO

lleva

DISEQUILIBRIO

produce

NUEVOS ESQUEMAS

consolida

CONSTRUCCIONES DEL CONOCIMIENTO

supone

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

EL DESEQUILIBRIO DE LOS ESQUEMAS DE CONOCIMIENTO COMO MOTOR DEL APRENDIZAJE

¿De qué manera podemos imaginar cómo tenemos los conocimientos organizados en la cabeza? ¿Qué necesita el alumno para notar que sus ideas son insuficientes y ponerse en disposición para un aprendizaje? ¿Qué les pasa a las ideas antes, durante y después del aprendizaje? ¿Cómo debe incidir el proceso de enseñanza/aprendizaje en las ideas para que éstas cambien? ¿Qué se entiende por aprendizaje significativo?

La capacidad de aprendizaje depende de los esquemas de conocimiento que conforman una estructura cognitiva. El proceso de enseñanza/aprendizaje rompe el equilibrio inicial de los esquemas que dejan de ser válidos en su totalidad y necesitan ser modificados. El primer paso de este proceso es procurar la activación de los esquemas previos; el segundo paso es provocar el desequilibrio con informaciones nuevas, conflictos cognitivos / sociocognitivos...; y por último, hay que establecer un nuevo equilibrio ajustando la ayuda a las necesidades para favorecer la adquisición de nuevos esquemas. Estos nuevos esquemas, que constituyen una construcción del conocimiento, suponen un aprendizaje significativo.

SITUACIÓN-PROBLEMA

En una clase de Secundaria se había desarrollado como tema «la ciudad donde vivimos». Se trataron contenidos relacionados con el fenómeno urbano; así, la ciudad se consideró como un espacio donde intervenían factores físicos, históricos, sociales, económicos... Los

alumnos recibieron información sobre los elementos, funciones y estructura de la ciudad, y trataron la interdependencia entre los factores económicos (especulación del suelo, industria...) y los problemas urbanísticos actuales (tráfico, escasez de viviendas...).

En el control realizado en clase para evaluar el aprovechamiento del tema, los alumnos, en general, sabían responder a todas las preguntas en las que se requería definir conceptos y enumerar datos, elementos o factores; pero cuando tenían que elaborar una respuesta en la que aplicaran estos conocimientos, demostrando cómo lo habían comprendido, respondían con soluciones simplistas. Por ejemplo, contestaban que el problema del tráfico se solucionaría haciendo que se fabricaran menos coches sin reparar en los problemas económicos y sociales que podría tener esta solución. No tenían en cuenta la interdependencia entre los factores que se había expuesto en clase.

El profesor consideraba que seguían analizando los problemas de la ciudad con las mismas ideas de antes, sin haber incorporado la información nueva. No se lo explicaba, pues parecía que los alumnos sabían muchas cosas.

7.a ¿De qué manera podemos imaginar cómo tenemos los conocimientos organizados en la cabeza? ¿Qué necesita el alumno para notar que sus ideas son insuficientes y ponerse en disposición para un aprendizaje?

La capacidad de aprendizaje depende de los esquemas de conocimiento que conforman una estructura cognitiva. El proceso de enseñanza/aprendizaje rompe el equilibrio inicial de los esquemas que dejan de ser válidos en su totalidad y necesitan ser modificados.

La información, las experiencias, es decir, las cosas que sabemos, las tenemos de alguna manera en nuestro cerebro, y es evidente que hay cosas que sabemos o tenemos y cosas que no. Pero no tenemos la «cosa real» en la cabeza, tenemos una idea que hemos ido construyendo basándonos en otras ideas que ya teníamos; de tal manera, las ideas o conceptos no están aislados sino que forman una estructura constituida por una red de relaciones que hace que el significado sea, en buena parte, personal. Por ejemplo, la palabra coche evoca, en cada uno de nosotros, conocimientos distintos como consecuencia de relacionarlo con lo que sabemos sobre la mecánica, la conducción, el tráfico, los accidentes..., aunque todo el mundo se refiera al mismo objeto.

La estructura de nuestras ideas se representa como un conjunto de esquemas de conocimiento. Cada esquema estaría formado por una serie de ideas relacionadas que interpretan un determinado as-

pecto de la realidad. Tenemos un esquema, más o menos organizado, sobre los coches, la educación, la prehistoria, el funcionamiento de un satélite artificial... Los esquemas o las ideas que lo componen no están aislados, pueden estar formando parte de otros esquemas que, a su vez, representen el conocimiento sobre otros aspectos. Así, en el ejemplo del coche, la palabra se relacionaba con la idea de tráfico y las dos (coche, tráfico) pueden estar formando parte de las ideas que constituyen el esquema de gran ciudad. Esto explica que al pensar en una cosa nos acordemos de otra que, en principio, no tiene nada que ver, pero que está relacionada por alguna idea. Nos podemos acordar, por ejemplo, del paquete que nos hemos dejado en el taxi al pensar en cómo se vive en Madrid.

Los esquemas integran conocimientos puramente conceptuales con destrezas, valores, actitudes...; dentro, por ejemplo, de un esquema de gran ciudad tenemos, además de los datos y concepciones que la distinguen de una ciudad pequeña o de un pueblo, actitudes y valoraciones sobre el tiempo que se requiere para desplazarse en ella o las posibilidades de asistir a un espectáculo, junto también, probablemente, al procedimiento que se requiere para evitar un atasco o sacar una buena entrada en el auditorium.

En una situación escolar hay que entender que la capacidad de aprendizaje depende de los esquemas de conocimiento que se han ido formando. El nivel de complejidad, coherencia y solidez de los esquemas está condicionada tanto por las formas de pensamiento que el alumno haya podido manejar (nivel de desarrollo) como por la cantidad y calidad de información que haya aprendido (conocimientos previos). Cuando un alumno recibe una información la interpreta con sus propios esquemas, la mayoría de las veces dispone de algunas ideas del tema o tiene algunas expectativas, pero incluso si el contenido es totalmente nuevo para él, empezará inevitablemente por aplicarle algún esquema disponible. Los esquemas de conocimiento pueden variar en su riqueza y adecuación, pero siempre se van a utilizar para comprender la realidad a la que se refieran.

La idea de esquema puede ser muy útil para analizar el proceso de enseñanza/aprendizaje en la escuela. Cuando se enseña un contenido, el alumno lo interpreta con unos esquemas más o menos válidos, pero siempre incompletos o, mejor dicho, perfeccionables. El aprendizaje siempre debe suponer un cambio en sus esquemas de conocimiento, pero el cambio en los esquemas no se produce de forma automática, es necesario que ocurran una serie de hechos que vamos a tratar de explicar.

Para que se produzca un aprendizaje es necesario que haya algo o alguien que haga ver la necesidad de completar o sustituir las ideas que se tienen en los esquemas. Decimos que los esquemas están en

equilibrio cuando al sujeto le valen para interpretar la realidad, y entendemos que están en desequilibrio cuando el alumno siente insuficiente su conocimiento y se crea la necesidad de saber más. Ponemos un ejemplo: unos alumnos de Primaria tienen una serie de ideas sobre qué es lo que pasa con el agua que echan en las macetas de la clase. El esquema con el que interpretan que cada día haya que regar porque la tierra está seca, es que las plantas «chupan» rápidamente el agua; cuando se cambian las macetas de sitio (y se ponen más lejos de la calefacción) la tierra dura mojada muchos más días. Esto hace que los esquemas de partida no sean válidos, ya no puede ser que el agua desaparezca sólo por la acción de las plantas, tiene que haber algo que también haga desaparecer el agua.

Podemos modificar los esquemas de muchas maneras y con todos los contenidos escolares. Los desequilibrios no se tienen por qué plantear necesariamente a través de una experiencia física (con agua, harina, disoluciones...), se pueden provocar con una exposición oral en la que se destaquen aspectos claves, comparando informaciones contradictorias, buscando argumentos que expliquen unos hechos, analizando el contenido de una información escrita, lo importante es que el alumno sienta sus ideas insuficientes.

Dentro de los mecanismos que explican el desequilibrio destaca la idea de conflicto cognitivo. Un conflicto se produce como resultado de la falta de acuerdo entre los esquemas del sujeto y la constatación de lo que se observa, o bien, a través del resultado de las contradicciones internas entre los diferentes esquemas del sujeto. El conflicto se llama sociocognitivo cuando se produce como resultado de intercambios de puntos de vista entre compañeros. Cuando los alumnos trabajan en grupo preparando un proyecto, resolviendo problemas, seleccionando el contenido o las estrategias de una exposición, discutiendo las causas de un hecho, se produce una situación en la que se contemplan distintas maneras de ver y entender las cosas. Si hay una voluntad de llegar a un acuerdo, como tendría que ocurrir en un trabajo de equipo, el punto de vista de cada uno se relativiza y el alumno está en mejores condiciones de sentir incompletos sus conocimientos de partida.

Es importante entender que el conflicto, o cualquier otra intervención, debe provocar un desequilibrio óptimo, ni demasiado alejado ni demasiado cercano a lo que ya sabe el alumno. Sus esquemas de conocimiento se deben sentir claramente superados, pero no tanto como para impedir su reestructuración por quedar fuera de sus posibilidades de aprendizaje. En el ejemplo anterior (el agua en las macetas) el desequilibrio se producía en condiciones de familiaridad con los factores que la provocaban y con resultados muy evidentes. Con estos mismos alumnos no hubiéramos provocado desequilibrio pre-

sentando información sobre la desertización de España, pues no estarían en condiciones de que los datos les supusieran un problema a resolver. Del mismo modo, con las plantas de la clase no se crearía un desequilibrio con alumnos de Escuela Infantil que no verían problema porque en un lado se seca el agua antes que en otro.

El desequilibrio óptimo está claramente relacionado con la motivación que pone el alumno para aprender. El alumno hace un esfuerzo intelectual cuando siente que lo que sabe no es suficiente y, sobre todo, cuando ve posibilidades claras de tener éxito en su aprendizaje.

Los alumnos siempre utilizan los conocimientos que ya tienen como base para aprender otros nuevos. Para que el aprendizaje suponga un cambio en sus ideas necesitan notar insuficiente lo que saben y sentirse en condiciones de mejorarlo. En este sentido, hemos visto la idea de esquema, su relación con la capacidad de aprendizaje, mecanismos como el conflicto cognitivo y sociocognitivo, y la necesidad del desajuste óptimo. Vamos a ver cómo se producen todos los pasos y cómo debe intervenir el proceso de enseñanza/aprendizaje en ellos.

7.b ¿Qué les pasa a las ideas antes, durante y después del aprendizaje? ¿Cómo debe incidir el proceso de enseñanza/aprendizaje en las ideas para que éstas cambien?

El primer paso de este proceso es procurar la activación de los esquemas previos; el segundo paso es provocar el desequilibrio con informaciones nuevas, conflicto cognitivo / sociocognitivo...; y por último, hay que establecer un nuevo equilibrio ajustando la ayuda a las necesidades para favorecer la adquisición de nuevos esquemas.

Antes del aprendizaje las ideas están en equilibrio y la intervención educativa provoca el desequilibrio que promueve un nuevo aprendizaje. De esta forma, las situaciones que generan conflictos o la aportación de informaciones nuevas son el motor del aprendizaje al hacer insuficiente el conocimiento del que se dispone. Los esquemas en situación de desequilibrio están ahora en condiciones de recibir una nueva información.

Pero vamos a empezar por el principio. Para producir el desequilibrio es necesario que el alumno lleve a su pensamiento las ideas que tiene sobre lo que se está tratando, es decir, que piense en lo que ya sabe sobre el tema. La activación de los esquemas previos del alumno es el primer paso para cambiarlos. El DCB se refiere con frecuencia a la necesidad de partir de las ideas de los alumnos. Ponemos un ejemplo:

«... el profesor debe dar gran importancia a los conocimientos previos que posee el alumno. Es, por ello necesaria la planificación de actividades variadas encaminadas a conocer cuáles son esas ideas previas, qué grado de elaboración tienen y discutir sobre ellas como punto de partida»

(DCB Educación Primaria, p.98)

El alumno forma sus conocimientos previos en el transcurso de sus experiencias físicas y sociales, es decir, mediante su relación con todo lo que le rodea, lo que escucha de otras personas, lo que conoce por los medios de comunicación, lo que observa en los objetos... En casi todos los alumnos la mayoría de estos conocimientos son acertados y constituyen la base de los nuevos aprendizajes; pero también se han identificado algunas ideas previas que aparecen con frecuencia y son erróneas. Por ejemplo, en Ciencias Naturales se suele identificar la vida con movimiento o creer que todo desierto tiene arena; como en Historia se suelen atribuir los cambios sociales, políticos y culturales a la intervención de unos grandes hombres. Este tipo de errores no cuenta con demasiadas evidencias que lo invaliden, se caracterizan por su resistencia a cambiar y mantienen su vigencia interpretando otras informaciones aprendidas. Es necesario partir de este tipo de errores, no se trata simplemente de sustituirlos por ideas más adecuadas sino de hacer inservibles las previas. De otra forma las nuevas ideas no se podrán llegar a tener.

El profesor puede activar de muy distintas maneras los conocimientos previos de los alumnos; en el ejemplo de la observación del agua en las macetas se podría hacer pensar a los alumnos en sus propias experiencias con el agua al pasar la ballesta por una mesa mojada, cuando se pone la ropa húmeda en la calefacción, al ver el vapor del agua muy caliente, etc. En general, lo importante es que el alumno al expresar sus ideas no sienta que se le está poniendo en evidencia indagando en su falta de conocimiento y en sus errores conceptuales, sino que, por el contrario, sea consciente de que sus conocimientos son la base con la que construye las nuevas ideas y sus errores la evidencia de que está haciendo un esfuerzo para reestructurar lo que sabe. El DCB, en sus orientaciones didácticas, explica:

«... los errores y las ideas imprecisas de los alumnos toman una dimensión positiva. El conflicto entre sus conocimientos anteriores y determinadas situaciones nuevas que no encajan con ellos es un paso necesario para reorganizarlos, enriquecerlos y ajustarlos; en suma, para que se produzca un aprendizaje significativo. El papel del profesor no consiste en evitar el error, proponiendo sólo tareas que los alumnos ejecuten correctamente, ni en ignorarlo para partir desde cero. Este cambio de punto de vista implica que error

no ha de equipararse a fracaso. Al contrario, el profesor debe transmitir a sus alumnos la sensación de que lo que saben es adecuado para determinadas situaciones, aunque no lo es para otras diferentes o nuevas, y que progresar requiere reconocer estas contradicciones y superarlas.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p. 521)

No basta con que los alumnos activen sus conocimientos previos y se provoque un conflicto que haga sentir insuficientes estos conocimientos, también es necesario que el alumno disponga de nueva información que encaje con las ideas en desequilibrio y dé lugar a un conocimiento más elaborado. En la situación planteada con las macetas, los alumnos, al romper el esquema de inicio («el agua desaparece por la acción de la planta»), necesitan completarlo por otro («el agua desaparece por la acción de la planta y por la evaporación»). El hecho de no explicarse el fenómeno es importante, pero insuficiente; es necesario que el profesor haga ver a los alumnos las condiciones de la planta en uno y otro lado, que explique el fenómeno de la evaporación y haga referencia a otras situaciones donde también tenga lugar. La labor del profesor para ayudar a conseguir un nuevo esquema supone ajustarse a las necesidades de los esquemas en desequilibrio; en algunos casos será necesario dar información para que se completen, en otros la información debe suponer desechar ese esquema y construir otro. El aprendizaje siempre termina siendo una modificación de los esquemas de conocimiento, es decir, un nuevo equilibrio en la interpretación de la realidad.

El equilibrio siempre es provisional, mejorable; cada vez tiene mayor poder de comprensión y actuación sobre la realidad a la que se refiera, y cada vez es más resistente a las perturbaciones, aunque esté expuesto, o mejor dicho dispuesto, a conflictos de más envergadura. Los nuevos esquemas sobre el agua y la evaporación no se quedan ahí, más adelante se producirán otras experiencias o informaciones que les llevarán al consiguiente desequilibrio, necesario para explicarse las ideas que hacen referencia, por ejemplo, al ciclo del agua o a la condensación de las nubes.

Cuando aprenden, las ideas de los alumnos normalmente se completan, a veces se modifican totalmente, pero siempre hay un cambio en sus esquemas que quedan constituidos de otra manera después del proceso. A menudo, en situaciones escolares, se «aprenden» cosas sin cambiar verdaderamente los esquemas, son aprendizajes memorísticos o muy superficiales que se realizan sin esfuerzo por entender y que con frecuencia resultan suficientemente útiles para las demandas requeridas en tareas escolares. Un alumno no necesitará romper sus esquemas sobre cómo desaparece el agua de la maceta si el profesor sólo le va a preguntar literalmente la definición de evaporación. La

nueva información debe ser construida a partir de las ideas del alumno y suponer un cambio en sus esquemas de conocimiento. El aprendizaje como construcción de conocimiento constituye en el DCB una intención educativa en todas las etapas.

«... el Centro de Educación Infantil debe contar con una intervención educativa cuidadosamente planificada y sistemática, que ofrezca a los pequeños la posibilidad de identificar problemas interesantes, de descubrir soluciones, de contrastar su propia visión del mundo con la de los demás, de corregir sus errores y de encontrar aliento y apoyo para la consecución de los propósitos y proyectos que guíen la actuación conjunta de niños y educadores. Una intervención en la que éstos parten de los puntos de vista del niño pero no para quedarse en ellos, sino para avanzar conjuntamente en la senda de interpretaciones más ajustadas y útiles para comprender la realidad y servirse de ella.»

(DCB Educación Infantil, p.141)

La activación de las ideas previas, el desequilibrio y la reestructuración de un nuevo esquema puede ser llevado a cabo de forma individual. El alumno por propia iniciativa puede activar sus conocimientos previos, establecer un desequilibrio (al cuestionar sus ideas ante una experiencia o al contrastar sus propias ideas) y hacer un análisis personal que le lleve a un cambio en sus esquemas. Pero en una situación de enseñanza y aprendizaje escolar hay una responsabilidad y una intención en lo que está construyendo el alumno, que lleva a que sea necesario dirigir y ayudar para que tengan alcance estas reestructuraciones.

La dirección y ayuda del profesor en el proceso de enseñanza/aprendizaje hace necesario que, conforme a las necesidades que se produzcan, se intervenga en la activación de ideas, en la provocación del desequilibrio y en la reestructuración del conocimiento. En el ejemplo, el profesor se planteó un objetivo con la situación problemática (que aprendieran el fenómeno de la evaporación), activó las ideas que sobre ese conocimiento tenían los alumnos (hay cosas que absorben agua, entre ellas las plantas), provocó el desequilibrio de sus esquemas de conocimiento con la observación de la experiencia (en distintos sitios desaparece más agua de las macetas) y por último, dio información que resolvió el conflicto y provocó una nueva reestructuración del conocimiento (hizo ver las condiciones de calor en uno y otro lado y el efecto que esto produce en el agua, llamó evaporación al fenómeno y señaló cómo se da también en otras circunstancias). El proceso de enseñanza/aprendizaje tiene sentido en cuanto incide de manera organizada y sistemática en la construcción del conocimiento del alumno.

Hemos considerado la construcción del conocimiento como un proceso de equilibrio, desequilibrio y nueva equilibración de las ideas. En el contexto escolar esto se produce por la acción pedagógica que activa los conocimientos previos del alumno, provoca el desequilibrio y da una información para superarlo, todo ello conforme a unos objetivos educativos.

El aprendizaje que consigue el alumno con este proceso es un aprendizaje significativo; vamos a ver cómo se define.

7.c ¿Qué se entiende por aprendizaje significativo?

Estos nuevos esquemas, que constituyen una construcción del conocimiento, suponen un aprendizaje significativo.

El aprendizaje que realiza el alumno construyendo sobre sus propios esquemas, enganchando información sobre lo que ya tiene, supone un aprendizaje significativo. Aprendizaje significativo está en contraposición con aprendizaje memorístico que es aquél que, aunque en principio permite repetir información, no supone una reestructuración en las ideas. Así, por ejemplo, el lector habrá conseguido un aprendizaje significativo si al leer este texto consiguió hacer insuficiente lo que sabía sobre cómo está estructurado el conocimiento, qué es lo que pasa cuando aprendemos, qué se puede hacer cuando intervenimos como profesores..., y ahora tiene un nuevo conocimiento que ha cambiado, modificando o enriqueciendo las ideas con las que empezó a leer el capítulo.

Aprender de forma significativa tiene poco que ver con un aprendizaje basado en la simple acumulación de conocimientos. Podríamos hacer una analogía, igual que la elaboración de una salsa mayonesa no consiste simplemente en añadir aceite al huevo que tenemos en el vaso sino que es necesario batir adecuadamente los ingredientes rompiendo su estructura inicial y formando otra nueva, también el aprendizaje necesita de un proceso que haga que lo que se aprenda tenga que ver no sólo con lo que añadimos sino con lo que ya teníamos. Tras el aprendizaje significativo no sólo sabemos otras cosas sino que lo que ya sabíamos se modifica haciendo que interpretemos las cosas de otra manera. El conocimiento se construye a partir de las ideas previas.

En resumen, el proceso educativo que se busca en el alumno es aquél que le lleve a la construcción de aprendizajes significativos. Proceso que partiendo de los esquemas de los alumnos, de su manera de concebir e interpretar la realidad, les haga sentir la insuficiencia de su conocimiento, la necesidad de mejorarlo y la posibilidad de hacerlo, pudiendo entonces construir a partir de su esfuerzo y con la

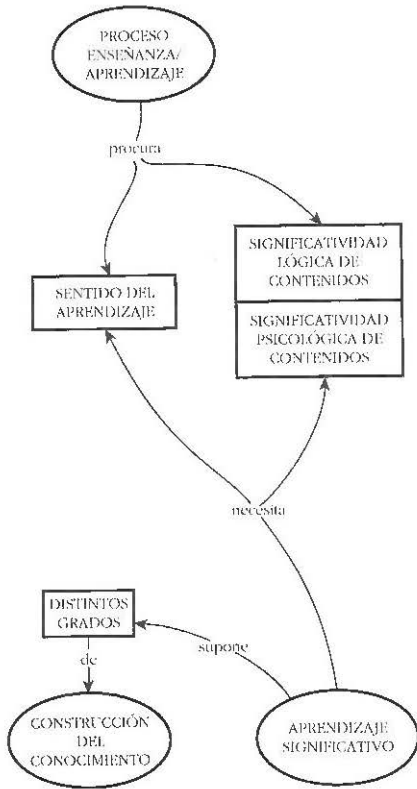
ayuda necesaria una nueva interpretación más completa y significativa.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema que vimos al principio del capítulo, ¿Cómo describirías el aprendizaje que han realizado los alumnos? ¿Por qué se produce esta forma de aprender?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes términos: conocimientos previos, nivel de desarrollo, conflicto cognitivo, profesor, currículo, alumno. Incorpora más términos si te ayudan a establecer las relaciones.
3. Comenta la siguiente frase relacionándola con los esquemas de conocimiento: «Nos oímos pero sin escucharnos. Siempre me han pasmado, de modo especial, quizá por mi trabajo, las confusiones que puede originar un mísero puñado de líneas impresas.» (Rosa Montero. *El País Semanal*. 22-12-91. p. 6)
4. Analiza un proceso de enseñanza/aprendizaje con un contenido determinado y describe las actuaciones que hacen referencia a la activación de esquemas y a la intervención para provocar el desequilibrio y superarlo.
5. Reflexiona sobre cuáles son tus esquemas para interpretar cómo el alumno aprende; piensa si han cambiado o si son estables, y qué estudios o experiencias los han modificado.

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Coll, C.** (1983b). Presenta una conceptualización del proceso de enseñanza/aprendizaje en términos de equilibrio, desequilibrio y reequilibración de esquemas de conocimiento. Se explica la diferencia entre los esquemas de conocimiento y los clásicos esquemas operatorios de la teoría genética.
- Cubero, R.** (1989). Explica de forma básica las razones de por qué es necesario contar con las ideas de los alumnos. Se ofrece algunas técnicas para explorar estos conocimientos previos y se desarrollan algunos ejemplos.
- Sierra, B. y Carretero, M.** (1990). Explica los esquemas desde un enfoque cognitivo del aprendizaje basado en el procesamiento de la información. En el trabajo se presentan los supuestos básicos de la psicología cognitiva, se definen los esquemas y la función que tienen en la memoria, así como su intervención en el aprendizaje.
- Rumelhart, D.E. y Ortony, A.** (1982). Desde la teoría del procesamiento de la información, el artículo explica la idea de esquema como representación del conocimiento en la memoria. Utiliza la idea de esquemas para describir la estructura y los procesos de conocimiento.
- Piaget, J.** (1978b). Exposición del modelo de equilibración de las estructuras cognitivas. Estas ideas han sido las que han servido de base a todo el desarrollo posterior del aprendizaje mediante esquemas de conocimiento.



CONDICIONES PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

¿Cualquier contenido escolar puede aprenderse significativamente? ¿Qué condiciones tienen que darse para que se produzca este aprendizaje? ¿Qué debe procurar el proceso de enseñanza/aprendizaje? ¿El aprendizaje significativo es igual en todos los alumnos?

Para realizar un aprendizaje significativo se necesita que el alumno encuentre sentido a aprender significativamente (lo que depende de su interés, expectativas, autoconcepto...), y que los contenidos tengan una significatividad lógica (sean coherentes, claros, organizados...) y una significatividad psicológica (acordes con el nivel de desarrollo y los conocimientos previos del alumno). El proceso de enseñanza/aprendizaje debe procurar estas condiciones. En los alumnos, el aprendizaje significativo puede suponer diferentes grados de construcción del conocimiento.

SITUACIÓN-PROBLEMA

Un principio pedagógico fundamental del Colegio, en toda la educación obligatoria, era partir de los intereses de los alumnos. De hecho, en los primeros ciclos, los alumnos elegían los temas que iban a desarrollar en clase.

El debate que se planteó en el claustro trataba sobre la conveniencia de que esta metodología también se llevara a cabo en los ciclos superiores. El argumento que defendían era que el único aprendizaje que resultaba significativo y en el que los alumnos no se limitaban a adquirir información que luego iban a olvidar eran los aprendizajes

que se acometían con interés. Y si con los pequeños se hacía esto, con mayor motivo podía hacerse con los mayores que ya tenían más claros sus intereses.

Otra parte del claustro explicaba la importancia de dar todos los contenidos que incluían estos ciclos; para ello consideraban necesaria una planificación donde estuvieran previstos y organizados a lo largo del curso.

Los partidarios de la elección de los temas querían hacer ver que de una u otra manera siempre iba a ser posible que los profesores fueran introduciendo la mayoría de los contenidos de los programas. Si se hacía el esfuerzo de encajar los contenidos escolares en los intereses de los alumnos se tendría conseguida la implicación y, por lo tanto, aprendizajes significativos.

Los otros profesores seguían viendo fundamental la necesidad de respetar el orden de las disciplinas escolares, consideraban que unos contenidos siempre se tenían que dar antes que otros y que la otra propuesta no iba a garantizar esto.

8.a ¿Cualquier contenido escolar puede aprenderse significativamente? ¿Qué condiciones tienen que darse para que se produzca este aprendizaje? ¿Qué debe procurar el proceso de enseñanza/aprendizaje?

Para realizar un aprendizaje significativo se necesita que el alumno encuentre sentido a aprender significativamente (lo que depende de su interés, expectativas, autoconcepto...), y que los contenidos tengan una significatividad lógica (sean coherentes, claros, organizados...) y una significatividad psicológica (acordes con el nivel de desarrollo y los conocimientos previos del alumno). El proceso de enseñanza/aprendizaje debe procurar estas condiciones.

No todos los aprendizajes son iguales, es distinto aprender cómo vienen los niños al mundo que aprender las tablas de multiplicar; podríamos pensar, en principio, que la significación será profunda en un caso y una mera repetición memorística en el otro porque en uno está garantizada la implicación afectiva y difícilmente se conseguirá en el otro. Pero la educación escolar debe buscar siempre un aprendizaje significativo cualquiera que sea el contenido. Independientemente de que las tablas de multiplicar requieran unas condiciones de repetición sucesiva para su aprendizaje, se puede conseguir que interesen porque se relacionen con conocimientos anteriores sobre procesos de sumas y con sus innumerables aplicaciones.

Cuando se habla de aprendizaje significativo suelen aparecer distintas acepciones, pero la idea más generalizada es que el aprendizaje

se realiza de esta manera porque el contenido interesa al alumno. Así, los alumnos tienen mucho interés en realizar aprendizajes como saberse unas canciones o manejar juegos de ordenador que le sirven para desenvolverse en su medio social. Para aprender estos «contenidos culturales» tienen que prestar mucha atención, memorizar, entrenar, dejar de hacer otras cosas, es decir, poner mucha energía y dedicación, y lo hacen porque están muy interesados. Con estos contenidos consiguen aprendizajes significativos.

Para que se produzca un aprendizaje significativo es necesario que el alumno esté interesado en aprender el contenido, pero es conveniente matizar esta idea. El interés debe entenderse como algo que hay que crear y no simplemente como algo que tiene el alumno y a lo que hay que responder. En el ejemplo con el que comenzábamos el capítulo, el nacimiento de los niños y las tablas de multiplicar deben despertar interés como resultado de la dinámica que se establece en la clase y no tanto porque los niños estén interesados, en principio, por el tema.

La escuela tiene la responsabilidad de transmitir unos contenidos y debe crear unas experiencias que susciten el interés. Los contenidos escolares no deben entenderse como algo aburrido pero necesario y, por lo tanto, no hay que intentar disfrazarlos sino que deben suponer la posibilidad de comprender e intervenir en la realidad. La escuela organiza, planifica y sistematiza la información permitiendo profundizar en ella y cuestionarla.

El aprendizaje significativo se describe como la actividad que realiza el alumno para construir el conocimiento relacionando la nueva información con sus esquemas previos. Hemos visto que esto es así cuando el alumno se siente interesado, pero al referirnos a la motivación para aprender en la escuela es necesario ampliar el punto de vista y hablar del sentido que tiene para el alumno aprender ese contenido.

El término sentido hace referencia a todo el contexto donde se desarrolla el proceso de enseñanza/aprendizaje e incluye factores tan diversos como: el autoconcepto del alumno, las posibilidades que siente de fracasar, la imagen o confianza que le merece su profesor, la forma de concebir el aprendizaje escolar o, como hemos dicho, el interés. Es decir, todo lo que supone afrontar la situación de aprendizaje con motivación, confianza, agrado y buenas expectativas.

Cuando el alumno se enfrenta a un contenido ya ha realizado muchos otros aprendizajes y tiene una historia escolar que le influye. Sus éxitos o fracasos han ido formando una imagen de sí mismo que le hacen sentirse con más o menos competencia para las demandas escolares. Está claro que para un alumno tiene más sentido participar en una actividad cuando sabe que su esfuerzo le va a suponer un lo-

gro y que tenderá a evitarlo si ha experimentado sucesivos fracasos. El proceso de enseñanza/aprendizaje debe evitar que las experiencias escolares sean una historia de fracasos, siempre se pueden plantear actividades al alcance de los alumnos que se resuelvan con su esfuerzo y la ayuda del profesor.

En el autoconcepto del alumno influye de manera decisiva las expectativas que tiene el profesor con respecto a él. Las previsiones que realizan los profesores de las conductas del alumno hacen que éste sienta que él es así y se comporte conforme esa imagen, no tanto porque sea precisa sino porque el alumno actúa conforme a ella. Esto nos indica que el profesor debe transmitir unas expectativas positivas aunque siempre ajustadas a las posibilidades reales del alumno. Ponemos un ejemplo de cómo se recoge este aspecto en las orientaciones didácticas del DCB:

«El educador consciente de la importancia de que este aspecto se resuelva de modo positivo, tenderá a mostrarle confianza, creará ocasiones en las que pueda verse capaz y le ayudará a estudiar los límites de sus posibilidades valorando el esfuerzo empleado en lograr sus propósitos. De este modo, el alumno y la alumna se sentirán impulsados a cuestionar y confiarán en obtener nuevos progresos gracias a su actividad y capacidad para controlar las situaciones.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, pp. 101-102)

La imagen que se tiene del profesor y la confianza que inspira es una variable fundamental para que el alumno encuentre sentido al aprendizaje. Tener confianza en el profesor supone recibir la información con una actitud positiva, plantear claramente los conocimientos que se tienen sobre el tema, vivir los errores de manera constructiva, saber que se va a disponer de ayuda, en definitiva, sentir que se debe y se puede aprender. El profesor debe procurar un clima de trabajo en el aula teniendo en cuenta que la dinámica que se establece es producto, también, de las interacciones de todos los miembros del grupo. Las orientaciones didácticas explican a propósito del ambiente de la clase:

«El profesor debe propiciar un ambiente de trabajo grato y estimulante, respetando las peculiaridades y el ritmo de aprendizaje de cada uno de los alumnos, procurando que las condiciones materiales en las que se desarrolla la actividad sean las adecuadas.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, pp.523)

Es interesante analizar el aprendizaje escolar desde el punto de vista del alumno. Es posible que el alumno sienta que debe comprender

bien los contenidos, o quizá que debe demostrar que ha memorizado la información para responder a las preguntas del profesor. Así, las exigencias del profesor favorecen el enfoque que adopta el alumno en su aprendizaje, que puede ser profundo, superficial o estratégico. El aprendizaje significativo necesita que el enfoque sea profundo y esto se consigue cuando el trabajo de clase hace necesario que el alumno utilice lo que sabe. Esta manera de aprender no se suele ver favorecida en las situaciones escolares que tienen como característica general demostrar al profesor que se han aprendido una serie de conocimientos.

Hacer que el alumno quiera aprender requiere tanto esforzarse en hacer los contenidos interesantes como procurar un clima escolar donde tenga sentido el aprendizaje. Además de que quiera es también imprescindible que el alumno pueda hacerlo. Esto nos lleva a considerar que los contenidos tienen que tener una serie de condiciones que les permitan ser significativos.

Para que la información que se le presenta al alumno pueda ser comprendida es necesario, por un lado, la significatividad lógica, es decir, que los contenidos y, sobre todo, la forma de presentarlos sea coherente, clara y organizada; y, por otro lado, la significatividad psicológica, que los contenidos sean adecuados al nivel de desarrollo y conocimientos previos que ya tiene el alumno. El DCB hace referencia a estas condiciones en sus orientaciones didácticas:

«El maestro tiene que facilitar la construcción de significado, favoreciendo una relación no arbitraria de esa nueva información con la información ya poseída, presentándola de forma organizada y haciendo asequibles los conceptos que se transmiten...»

(DCB Educación Primaria, p. 89)

La significatividad lógica hace referencia directa al contenido; la información debe seguir una lógica con relación a la estructura del área o disciplina que se trate. Asimilar una información nueva puede ser muy difícil si es ambigua, si no sigue una secuencia clara o si se dan detalles o datos arbitrarios.

La significatividad psicológica hace referencia al contenido con respecto al alumno en particular que va a aprenderlo. Para que el alumno pueda asimilar los contenidos necesita que su estructura de conocimientos tenga esquemas con los que pueda relacionar e interpretar la información que se le presenta. Si el alumno no dispone de ellos, por muy ordenada y clara que sea la información nueva, no podrá comprenderla bien porque requiere un nivel de razonamiento o unos conocimientos específicos de los que no dispone.

Es importante destacar que si bien las dos condiciones de significatividad lógica y psicológica remiten, en principio, a los conteni-

dos y al alumno respectivamente, de hecho implican también al profesor. El que los contenidos tengan o no en la práctica una significatividad lógica depende de cómo los presente el profesor; el que los contenidos tengan o no en la práctica una significatividad psicológica depende, al menos en parte, de que el profesor sea capaz de activar los conocimientos previos de los alumnos y establecer «puentes» entre lo que ya sabe y el nuevo contenido de aprendizaje.

Las condiciones del aprendizaje significativo nos pueden servir para analizar el diseño y el desarrollo de un proceso de enseñanza/aprendizaje. Dentro de la dinámica de la clase, un profesor puede preguntarse si la información que presenta a sus alumnos es clara y organizada, y si éstos disponen de los conocimientos previos para comprenderla; por otro lado, debe analizar si ha procurado un clima que favorezca la motivación de los alumnos.

Aunque puede ser útil tener estas condiciones diferenciadas hay que tener en cuenta que son interdependientes, es decir, cuando a un alumno se le posibilita la comprensión facilitamos que encuentre sentido para aprender, al tiempo que una buena motivación facilita que realice un esfuerzo por comprender.

Vamos a ver un ejemplo en el que quedan reflejadas todas estas condiciones: unos alumnos de Secundaria estudian los estilos arquitectónicos románico y gótico. En principio, es un tema que no está dentro de los intereses de los alumnos, por ello el profesor plantea actividades encaminadas a suscitar la atención sobre aspectos que pueden llegar a ser interesantes. Así, puede partir de las obras arquitectónicas que se encuentran en el entorno donde viven los alumnos y realizar actividades como ir a fotografiar los edificios, recoger información sobre la conservación de alguno de ellos o solicitar que se lleve a cabo algún proyecto de restauración.

Dentro de esta dinámica de dar sentido al tema se pueden organizar trabajos en equipo, hacer que participen en el diseño de los proyectos, que ellos mismos planteen los objetivos que quieren conseguir, que concreten el calendario de entrega de los trabajos o que definan cómo van a demostrar que su trabajo ha sido provechoso. Es decir, todo lo que favorezca que tenga sentido implicarse en el trabajo: el interés, la responsabilidad, el ambiente de confianza, el respeto a los ritmos e intereses...

La significatividad lógica de los contenidos se puede procurar introduciendo el estudio de los edificios con una panorámica general de la época, haciendo una clasificación básica y funcional de los elementos de cada uno de los estilos, estableciendo criterios de comparación adecuados...

La significatividad psicológica se promueve mediante preguntas, debates, planteando inquietudes, presentando información general

con contenidos familiares, de forma que los alumnos movilicen lo que ya saben y organicen sus conocimientos para aprender.

Por otra parte, hay que recordar que es el alumno el que basándose en su dinámica interna necesita poner en marcha un esfuerzo intelectual para aprender y aunque se den estas condiciones no se garantiza de forma automática que aprenda significativamente. Durante el proceso se pueden disponer, en el mayor grado posible, las condiciones de significatividad y sentido para que el alumno aprenda, pero no se le puede sustituir nunca en esta labor. Esto es tan cierto que, si quiere, un alumno puede aprender de forma significativa aun sin disponer de unas buenas condiciones en el proceso de enseñanza.

Ahora bien, los profesores, como profesionales y teniendo en cuenta su responsabilidad en la dirección del proceso de enseñanza/aprendizaje, deben procurar para el aprendizaje significativo crear un clima adecuado donde la presentación sea clara y esté basada en las capacidades del alumno, para que éste encuentre el significado y el sentido por aprender y ponga en marcha su actividad intelectual para conseguirlo.

8.b ¿El aprendizaje significativo es igual para todos los alumnos?

En los alumnos, el aprendizaje significativo puede suponer distintos grados de construcción del conocimiento.

Cuando un grupo de alumnos recibe una información o explicación del profesor, aunque físicamente es igual para todos, supone para cada uno de ellos una construcción personal. Cada alumno interpreta las informaciones con sus esquemas de conocimiento; las significaciones son distintas según las posibilidades que tengan de establecer relaciones y la disposición para hacerlo.

Pero además de que los significados sean personales, es importante considerar que este aprendizaje es una cuestión de grado de significación. No se trata de conseguir el aprendizaje o no conseguirlo, las construcciones que realizan los alumnos (y los adultos) son siempre incompletas o, mejor dicho, mejorables. Con frecuencia hay mucha diferencia entre el significado cultural establecido, que el profesor quiere transmitir, y el significado que el alumno le atribuye. Un contenido no se aprende significativamente de una vez por todas, sino que se van consiguiendo mayores niveles de profundidad en distintos momentos. Por ejemplo, entre los alumnos de una misma clase las tablas de multiplicar pueden suponer distintos aprendizajes significativos; para unos alumnos será significativo porque se entienden y se pueden aplicar en problemas de matemáticas, pero para otros la significación tendrá mayor grado porque pueden relacionar las tablas

con contenidos de otras áreas, pudiendo así, por propia iniciativa, aplicar la multiplicación fuera de la clase de matemáticas. El profesor debe procurar siempre un aprendizaje lo más significativo posible según las posibilidades de cada alumno, teniendo en cuenta que van consiguiendo, cada vez que tratan el tema, sucesivas aproximaciones con más significado. El DCB explica en sus orientaciones:

«Pero no es una cuestión de todo o nada, es decir, no se progresa en la construcción de un concepto, método, valor, de una vez por todas. El profesor es quien guía y gradúa el proceso. Lo guía porque conoce mejor que los alumnos los referentes culturales y los contenidos seleccionados para ser enseñados; y lo gradúa, porque conoce también lo que los chicos y chicas ya saben y pueden relacionar de alguna manera con los nuevos contenidos de aprendizaje.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p. 98)

También hay que tener en cuenta que a medida que los alumnos avanzan en su escolaridad se les abren distintas posibilidades de significación; así, en los cursos superiores, los alumnos pueden relacionar y aplicar la multiplicación con cuestiones de física, química y dibujo técnico. Esta característica del aprendizaje significativo hace que los contenidos se deban tratar cíclicamente, que se deba volver a ellos desde distintas perspectivas y con distintos niveles de profundidad.

En resumen, para que el alumno pueda realizar aprendizajes significativos es necesario que los contenidos se entiendan y que el alumno esté motivado para aprender, lo que obliga a presentar la información con una organización lógica y atendiendo a la disponibilidad del conocimiento del alumno, así como a propiciar situaciones en las que tenga sentido poner esfuerzo para lograrlo. El profesor también tiene que tener en cuenta que el aprendizaje significativo es una cuestión de grado y que debe procurar, en cada momento, que los alumnos aprendan lo más significativamente posible.

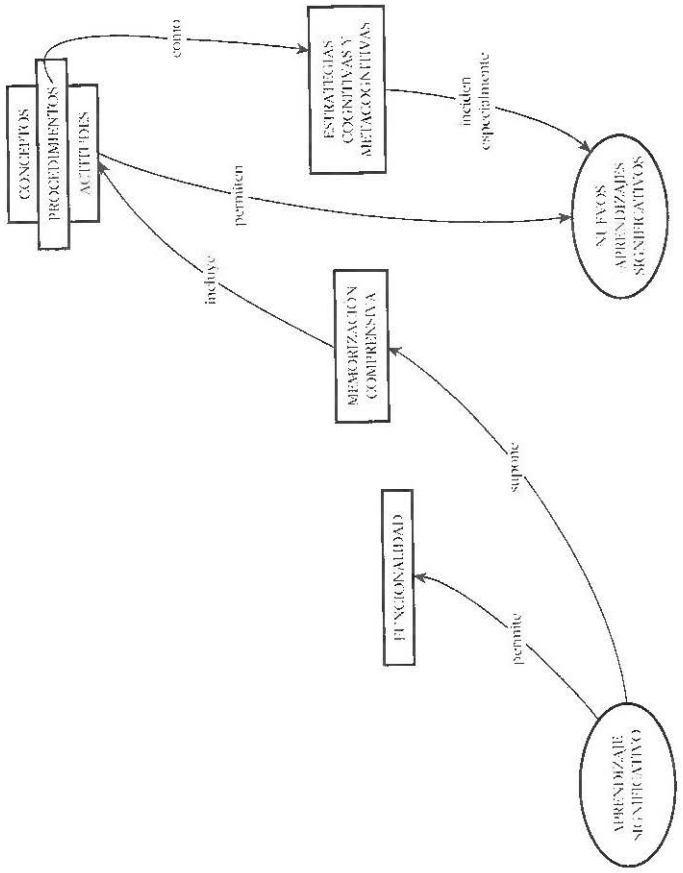
PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema que vimos al principio, ¿cómo se podrían conjugar las dos posturas que se planteaban en el claustro? ¿Cómo conciben cada una de ellas los intereses de los alumnos para el aprendizaje significativo?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes conceptos: esquemas de conocimiento, significatividad psicológica, motivación, esfuerzo intelectual, construcción del conocimiento. Añade algún término para completar las relaciones.

3. Desde la perspectiva de la enseñanza centrada en el alumno, se enuncia el siguiente principio: «El aprendizaje significativo tiene lugar cuando el estudiante percibe el tema de estudio como importante para sus propios objetivos» (Rogers, K.: *Libertad y Creatividad en la Educación*. Paidós. Buenos Aires, 1977, p.243). Analiza la frase y comenta, según el punto de vista que hemos presentado, qué es lo que va formando los objetivos del alumno en una situación escolar.
4. Piensa en un tema concreto de enseñanza o reflexiona sobre alguno ya realizado y explica las condiciones para el aprendizaje significativo.
5. Elige un contenido escolar y señala los distintos niveles de significación que pueden conseguir alumnos de un mismo curso. Define también cuál podría ser el nivel de este contenido en cursos inferiores y superiores.

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Coll, C.** (1988b). Se analiza el concepto de aprendizaje significativo según los distintos planteamientos psicopedagógicos que lo utilizan. Desde el análisis del proceso de construcción de significados se explica la importancia de atender tanto al sentido como al significado del aprendizaje; se ve también la necesidad de contemplarlo desde la interacción que caracteriza las situaciones escolares.
- Novak, J.D.** (1982). Descripción de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Se explican las distintas implicaciones que tiene para la enseñanza. Destaca la idea de los organizadores previos para presentar los contenidos atendiendo a las condiciones de significatividad.
- Entwistle, N.** (1988). Dentro de una perspectiva constructivista analiza el aprendizaje desde el punto de vista del alumno. Explica las implicaciones que tiene este análisis para el profesor.
- Coll, C. y Miras, M.** (1990). Analiza el tema de las representaciones mutuas del profesor y de los alumnos como un elemento básico que permite comprender el tipo de relaciones que se establecen en el aula. Destaca la relevancia que tienen las expectativas de los profesores en el rendimiento de los alumnos.
- Ausubel, D.P.; Novak, J.D. y Hanesian, H.** (1983). Amplio estudio de la teoría del aprendizaje significativo analizado por el autor y sus principales colaboradores. Se tratan también temas como la influencia de los factores afectivos y sociales sobre la adquisición del conocimiento.



LA UTILIDAD DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

¿Qué supone para la memoria del alumno tener los contenidos aprendidos significativamente? ¿Qué hace posible tener los contenidos aprendidos de esta manera? ¿Qué distintos tipos de contenidos aprende el alumno? ¿Qué papel desempeña cada uno de ellos para seguir aprendiendo?

El aprendizaje significativo supone una memorización comprensiva de los contenidos y permite que el conocimiento sea funcional. Esta memorización comprensiva incluye contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Los tres tipos de contenidos permiten nuevos aprendizajes significativos; procedimientos como las estrategias cognitivas y metacognitivas inciden especialmente en la posibilidad de aprender.

SITUACIÓN-PROBLEMA

En un centro se realizaba un trabajo por departamentos donde se reunían profesores de distinto nivel, pero de la misma área. El trabajo de estos departamentos estaba centrado en seleccionar y secuenciar los contenidos en cada uno de los ciclos.

Estas reuniones de trabajo estaban considerándose muy positivas porque hacía que surgieran cuestiones de fondo; la selección de los contenidos estaba permitiendo una clarificación de los objetivos y de la metodología de trabajo.

En el departamento del área de conocimiento del Medio Social y Natural, las reuniones habían llevado a una discusión sobre qué tipo de contenidos tenían que priorizarse en el trabajo de clase. Por un

lado, un grupo de profesores hacía hincapié en que lo importante era que los alumnos aprendieran a desenvolverse con cualquier contenido, había que enseñarles a investigar y razonar. Los alumnos, sobre todo, tenían que aprender a observar sistemáticamente, recoger datos, plantear hipótesis, analizar información, es decir, básicamente los pasos y los procedimientos de un método científico.

La otra postura consideraba que lo importante no era hacer que los alumnos parecieran científicos, no se le iba a enseñar a razonar como ellos. Lo que había que procurar era que los alumnos adquirieran conocimiento; investigar y sacar conclusiones ya lo harían después a partir de los conocimientos aprendidos y según las capacidades personales de cada uno. Los alumnos tenían que aprender los hechos históricos, los conceptos científicos, los principios que permiten comprender las cosas,... y esto se lo tenían que enseñar los profesores.

Los otros profesores pensaban que la información ya estaba recogida en los libros y que lo que hoy era un conocimiento podía desfasarse dentro de poco. Había que preparar a los alumnos para los cambios y, en ese sentido, era necesario enseñarles los procedimientos para manejar la información y poder aprender por sí mismos. Dar hoy en día unos conocimientos para que los alumnos los memorizaran les sonaba a la clásica educación transmisiva.

9.a ¿Qué supone para la memoria del alumno tener los contenidos aprendidos significativamente? ¿Qué permite tener los contenidos aprendidos de esta manera?

El aprendizaje significativo supone una memorización comprensiva de los contenidos y permite que el conocimiento sea funcional.

Como resultado del aprendizaje significativo se produce una comprensión profunda; las nuevas ideas se construyen sobre otras anteriores y los contenidos se entienden por su relación con otros contenidos, por lo que su poder comprensivo se muestra sólido y se amplía abarcando distintos aspectos.

Aprender siempre significa memorizar, siempre supone tener una información nueva retenida; pero es importante entender que el aprendizaje significativo consiste en una memorización comprensiva donde las ideas forman parte de una red de relaciones que hace que estén enganchadas y, por lo tanto, difícilmente expuestas al olvido. Por ejemplo, la realización de mapas conceptuales que proponemos como actividad hace necesario tener una serie de conocimientos memorizados de una manera comprensiva. Un aprendizaje significativo (una memorización comprensiva) exige no sólo definir los conceptos

(que puede ser una mera repetición de palabras) sino utilizar el conocimiento por lo que significa en relación con otras ideas. Siendo más concretos, el concepto de conflicto cognitivo, que explicamos en otro momento, estará memorizado comprensivamente si se puede relacionar con otros conceptos como esquema, interacción o ayuda. Tradicionalmente en la enseñanza se ha otorgado un papel esencial a la memorización de hechos y conceptos, los movimientos de renovación pedagógica han reaccionado descalificando la memoria, pero el nuevo conocimiento psicopedagógico ha reconsiderado la importancia de la memorización comprensiva. El DCB en sus orientaciones didácticas explica esta nueva postura:

«La concepción constructivista del aprendizaje concede a la memoria una importancia destacada aunque relativa: la memorización de los contenidos es una actividad cognitiva valorable sólo cuando es comprensiva, es decir no meramente verbalista, pues en ese caso se convierte en un instrumento esencial para asimilar información nueva y afrontar mejor la solución a nuevos problemas.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p. 336)

Las relaciones que se establezcan pueden ser muy variadas, pero cuantas más haya más significativo será el concepto, más sólida será la estructura memorizada. Estas relaciones indican, por un lado, que la significación es personal, diferente para cada sujeto y, por otro, el nivel de profundización en el conocimiento.

Otra característica de los conocimientos aprendidos significativamente es que son funcionales. Esquemas de conocimiento donde los contenidos se relacionan significativamente son útiles para aplicarse en situaciones distintas a aquéllas en las que se han aprendido. Por ejemplo, unos alumnos al estudiar las repercusiones del Descubrimiento de América realizan un aprendizaje significativo en el que ven la trascendencia del papel de la Iglesia en el reparto de tierras. A partir de ahí, están en disposición de aplicar este conocimiento; cuando estudien otros problemas políticos de la época podrán preguntar cuál fue el papel de la Iglesia.

Hay que entender que cuando se aplican estas ideas significativas en otros contextos adquieren nuevas relaciones, se reestructuran y, por lo tanto, se enriquecen. Los contenidos aprendidos significativamente en el ejemplo anterior no simplemente se utilizan; la idea del poder de la Iglesia se amplía cada vez que se analiza en un problema político. La aplicación no es sólo la utilización de lo aprendido, también supone que siga enriqueciéndose lo que se sabe. A propósito de esta idea el DCB explica:

«Estos contextos deben proporcionar significados nuevos a los contenidos que se están trabajando, bien porque los relacionan con algo ya conocido como son por ejemplo las aplicaciones a otras áreas o partes de la materia, bien porque ponen en cuestión el significado o la utilidad que hasta el momento el alumno designa a estos contenidos.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p. 523)

La memorización comprensiva no sólo es el recuerdo de lo aprendido sino que supone, sobre todo, poder disponer del conocimiento para seguir aprendiendo.

9.b ¿Qué distintos tipos de contenidos aprende el alumno? ¿Qué papel desempeña cada uno de ellos para seguir aprendiendo?

Esta memorización comprensiva incluye contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Los tres tipos de contenidos permiten nuevos aprendizajes significativos; procedimientos como las estrategias cognitivas y metacognitivas inciden especialmente en la posibilidad de aprender.

Cuando nos enfrentamos a una nueva información o experiencia, lo hacemos siempre con unos conocimientos más o menos completos, estructurados, ciertos, pero en cualquier caso con estos esquemas de conocimiento interpretamos la nueva información o experiencia. Por ejemplo, un alumno que escucha una explicación sobre las creencias y las religiones a lo largo de la historia, interpretará la información según los datos que conozca sobre las religiones, las prácticas religiosas que realice o no y su valoración hacia la trascendencia de la vida.

Estos esquemas están formados por conceptos, procedimientos y actitudes, no sólo por información conceptual. Esta clasificación de los tipos de contenido de los esquemas es una herramienta pedagógica, un instrumento para que el profesor tenga en cuenta al enseñar los tres aspectos y los valore en el aprendizaje. En una actividad de aprendizaje se reciben a la vez concepciones, formas de hacer y valoraciones; hay que considerar siempre las tres perspectivas. Por ejemplo, para trabajar en una clase el tema de la biblioteca se puede plantear que los alumnos definan bien sus características, conozcan datos sobre su historia (conceptos); también que se comporten según las normas que requiere su uso, que sepan manejarse con el fichero (procedimientos); que valoren el lugar como centro de recursos y tengan una buena actitud hacia la lectura (actitudes).

Considerar los tres tipos de contenido significa también que, según el tema y la edad de los alumnos, puede ser conveniente priori-

zar una perspectiva; es decir, en el ejemplo anterior con niños muy pequeños se va a procurar, sobre todo, que aprendan a valorar la biblioteca como un lugar donde hay muchos libros a disposición de todos y se puede leer. El DCB, en cada una de las etapas, realiza orientaciones sobre el tratamiento de los contenidos:

«En la etapa Primaria tiene una relevancia especial la consolidación de los procedimientos no sólo como contenido, sino como vía de acceso a la conceptualización de la realidad. Esto significa que antes de utilizar un procedimiento determinado para el estudio de un aspecto concreto, el propio procedimiento debe ser objeto de estudio. No se propone, naturalmente, un estudio de técnicas vacío de contenido conceptual, factual o actitudinal sino, simplemente, el hacer énfasis en determinados momentos en el procedimiento mismo. Algún ejemplo, entre muchos posibles, viene a ilustrar el problema: es frecuente pedir al alumno que haga un plano o que consulte un mapa sin haber trabajado previamente con él acerca de cómo se hace un plano o se consulta un mapa...»

(DCB Educación Primaria, p. 132-133)

Podemos distinguir dos grandes tipos de procedimientos según su pertenencia o no a un área en concreto: los procedimientos generales, que se pueden aprender en diferentes áreas, como por ejemplo la presentación adecuada de los trabajos; y los procedimientos específicos de un área o bloque de contenido concreto, como por ejemplo la elaboración de estrategias de cálculo mental. Un procedimiento es un conjunto de acciones ordenadas para llevar a cabo una tarea; estas acciones pueden ser de muy diversos tipos, así se considera procedimiento tanto a acciones de desenvolvimiento con los objetos y con el cuerpo, que se manifiestan claramente de forma externa (dar una voltereta o limpiar un tubo de ensayo), como a acciones que son sobre todo procesos mentales, pero que también son habilidades que permiten hacer cosas y no se pueden observar tan fácilmente (clasificar las distintas partes de un problema o conocer con qué objetivo se afronta una situación).

Estos últimos procedimientos pueden pasar desapercibidos, pero es importante que sean considerados como contenidos escolares, es decir, susceptibles de aprendizaje y objeto de planificación y enseñanza. Aprender procesos mentales supone disponer de unos recursos de pensamiento, manejarlos adecuadamente y ser consciente de ellos para regularlos.

Dentro de los procedimientos se llaman estrategias cognitivas a los procesos mentales que proporcionan habilidades para pensar y razonar, y estrategias metacognitivas a los procesos mentales que sirven para tomar conciencia de los procesos que se están empleando y

regularlos o modificarlos si fuese necesario. En situaciones escolares se utiliza el término estrategias de aprendizaje, refiriéndose a las estrategias cognitivas y metacognitivas que permiten aprender a aprender.

Las estrategias cognitivas y metacognitivas son complementarias. Cuando enseñamos a un alumno a reflexionar sobre la manera que tiene de resolver un problema y a ser consciente de qué es lo que está haciendo (metacognición) le debemos enseñar también otras habilidades para que las incorpore a su repertorio de posibilidades de actuación mental (estrategias cognitivas). Del mismo modo que cuando enseñamos a un alumno a manejarse bien en una situación problemática, al mismo tiempo, le hacemos pensar en cómo se ha desarrollado la actividad y cómo podía mejorarse. Es difícil delimitar dónde termina la habilidad de pensamiento y dónde empieza la conciencia y control de esta habilidad.

La enseñanza de estrategias de aprendizaje no es un trabajo exclusivamente de alumnos mayores, ya desde los primeros cursos tienen que estar incorporadas con los otros contenidos; naturalmente su enseñanza se debe adecuar a las capacidades de los alumnos y a medida que avancen en la escolaridad se podrá profundizar en ellas. El DCB en las orientaciones didácticas de Primaria señala:

«El establecimiento de estos procedimientos y habilidades de nivel superior, posible ya a lo largo de la etapa de primaria, puede y debe ser positivamente favorecido por el profesor y resulta crucial para crear en el alumno un margen de autonomía en la búsqueda de soluciones a los problemas de todo tipo, escolares y extraescolares, y para el desarrollo de procesos autónomos de aprendizaje.»

(DCB Educación Primaria, p. 90)

A propósito de esto es importante tener en cuenta las siguientes ideas. Primero, hay procedimientos mediante los cuales los alumnos realizan actividades no directamente observables y que pueden llevarse a cabo de muy distintas maneras; segundo, se pueden enseñar y aprender procesos para conseguir buenas operaciones mentales; y tercero, el alumno puede disponer del recurso que le permita distinguir las operaciones que está haciendo, considerar sus resultados y tener la posibilidad de cambiarlas.

Es indudable que las estrategias cognitivas y metacognitivas intervienen en cualquier aprendizaje que realice el alumno y que su enseñanza es vital para que aprenda por sí mismo. Un alumno debe ir aprendiendo, como un contenido escolar, todo lo que pasa cuando aprende; se trata de que reconozca sus habilidades y dificultades para poder cambiar la manera de hacerlo por otra más conveniente. Este

conocimiento y metacocimiento se deberá poner en juego independientemente del tema que se trate.

De alguna manera podemos comparar los contenidos conceptuales y procedimentales con los materiales y herramientas que hacen falta para construir una casa. Por una parte se necesitan ladrillos (para construir el conocimiento necesitamos conceptos), pero los ladrillos, para llegar a formar una casa, necesitan también, cemento, paleta, espátula..., que los una (los procesos intelectuales permiten relacionar los conceptos). Tan importante son estos elementos como los ladrillos; todo es imprescindible para construir.

Aprender y regular procesos de pensamiento es importante, pero su enorme recurso para aprender autónomamente no nos debe llevar a priorizarlo a otros contenidos. Son, efectivamente, los procesos de pensamiento los que determinan con su calidad y cantidad las «herramientas» que actúan en la construcción de los nuevos significados; pero son también los contenidos conceptuales de los que dispone un alumno, la riqueza de sus esquemas en elementos y relaciones, lo que está en la base de las significaciones que se consiguen y determinan el alcance de estas estrategias procedimentales. Siguiendo con la analogía anterior, el resultado final de la construcción no sólo va a depender de las herramientas y formas de unir los ladrillos (procesos) sino que las características de los ladrillos (conceptos) también van a contribuir a conseguir un estilo u otro. Lo más importante es tener todos los contenidos (conceptuales, procedimentales y también actitudinales,) aprendidos de la manera más significativamente posible.

En resumen, un aprendizaje significativo supone siempre una memorización comprensiva y una funcionalidad de los contenidos. Estos contenidos pueden ser de tipo conceptual, procedimental y actitudinal, y al estar integrados en la estructura de conocimiento del alumno suponen una posibilidad de seguir aprendiendo. Dentro de los procedimientos los procesos intelectuales, que también son objeto de aprendizaje, intervienen especialmente en la realización de aprendizajes autónomos por parte del alumno.

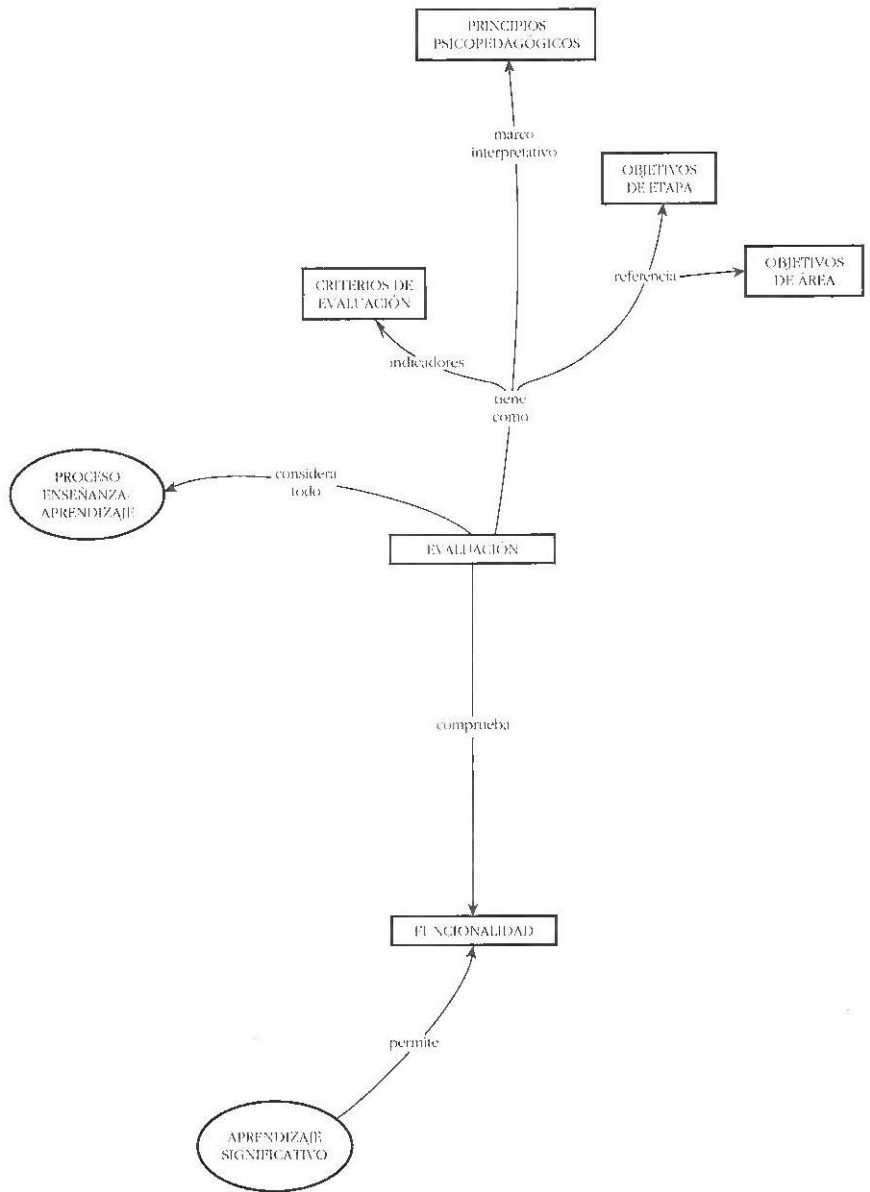
PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. En la situación-problema, explica por qué no tiene sentido la polémica que establecen los profesores. ¿Qué limitación tiene cada una de las posturas?
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes términos: capacidad de aprendizaje, memorización comprensiva, estrategias de aprendizaje, contenidos curriculares. Añade los términos que creas conveniente para establecer las relaciones.

3. Comenta el siguiente texto: «Algunos dicen que el reflexionar depende de la inteligencia, y que no se puede enseñar a las personas a ser listas: todo lo que se puede hacer es ir más despacio con los que no son buenos reflexionando. Esta visión de la inteligencia innata es muy persistente en las creencias populares y debe de haber algo de verdad en ello. Pero la reflexión es algo que debemos aprender.» (Nisbet, J., 1991, p. 13).
4. Explica cómo está organizado un conocimiento en la memoria para que pueda mostrarse funcional. Pon un ejemplo con un contenido concreto.
5. Explica las relaciones que se dan entre la funcionalidad y la motivación. Mediante un ejemplo señala cómo influye una en la otra.

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Norman, D.A.** (1988). Desde el punto de vista de la psicología cognitiva explica cómo el conocimiento organizado en la memoria interviene en el proceso de aprendizaje. Se tratan temas como los procesos de recuerdo, las respuestas a preguntas, el olvido... Se presentan muchos ejemplos que ayudan a entender las informaciones que se dan sobre los distintos apartados.
- Gómez, I. y Mauri, M.T.** (1991). Se analiza la funcionalidad de los aprendizajes significativos, relacionándolos con la memoria comprensiva, los procesos para seguir aprendiendo y la intervención pedagógica. Explican que un aprendizaje funcional significa posibilidad de utilización, pero sin reducir esta idea a considerar sólo contenidos próximos al alumno o de aplicación inmediata. Destaca la idea de que aplicar un conocimiento no es la simple utilización de lo que se sabe sino un nuevo aprendizaje por las posibilidades de relación que se generan.
- Amorós, C. y Llorens, M.** (1986). Explicación de lo que se entiende por procedimientos. Se incluyen dentro de los contenidos curriculares y se explica su aprendizaje, enseñanza y evaluación.
- Pozo, J.I.** (1989). Explica las estrategias de aprendizaje haciendo un análisis de los procesos mediante los cuales el alumno aprende. Señala la necesidad de enseñar conjuntamente las habilidades de pensamiento y las informaciones de tipo conceptual para desarrollar las posibilidades de aprendizaje en el alumno.
- Novak, J.D. y Gowin, D.B.** (1988). De forma resumida se presenta la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Se exponen dos instrumentos: los mapas conceptuales y el diagrama ÚVE. Nosotros destacamos los primeros como ayuda para explicitar la estructura y el significado de los conocimientos.



LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO Y LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNO

¿En qué debe basarse la manera de hacer una evaluación? ¿La evaluación educativa tiene que ocuparse sólo de los resultados del aprendizaje del alumno? ¿Cuál debe ser la referencia para evaluar al alumno? ¿Qué función tienen los criterios de evaluación? ¿Qué característica del aprendizaje significativo es especialmente importante para evaluar estos resultados?

La evaluación tiene como marco interpretativo los principios psicopedagógicos del currículo. Una evaluación educativa debe considerar todo el proceso de enseñanza/aprendizaje. La evaluación del alumno tiene como referencia las capacidades señaladas en los objetivos generales y, como indicadores de éstas, los criterios de evaluación. La evaluación comprueba la funcionalidad que permite el aprendizaje significativo.

SITUACIÓN-PROBLEMA

Dos alumnos comentaban las actividades que hacían en clase con sus profesores. El primero de ellos explicaba a su amigo que desarrollaban los temas poco a poco y que en cada paso hacían un control. Las preguntas de estos controles no eran ninguna sorpresa ya que su profesor siempre comenzaba cada apartado especificando lo que había que saberse. Las respuestas que pedía eran muy cortas y precisas, y siempre, lo tenían que corregir inmediatamente después para comprobar los aciertos en los apuntes.

El otro alumno presentaba una dinámica de la clase muy diferen-

te. Su profesor raramente realizaba controles, pero cuando los hacía empleaban casi toda la mañana. Podían utilizar los apuntes y llevar cualquier tipo de libro, siempre pedía que se relacionaran situaciones y hechos, y terminaban el ejercicio haciendo una valoración personal de cómo habían trabajado y de las dificultades que habían tenido. Por otra parte, cuando empezaban un tema siempre exponían lo que ya sabían sobre él, el profesor insistía en que era muy importante la participación en la clase y, de hecho, tomaba muchas notas al respecto.

Los profesores del centro se habían puesto de acuerdo en llevar a cabo durante todo el proceso una evaluación formativa y continua en la que los alumnos participaran.

10.a ¿En que debe basarse la manera de hacer una evaluación?

La evaluación tiene como marco interpretativo los principios psicopedagógicos del currículo.

La manera de evaluar es consecuencia de las ideas que tenemos sobre cómo se aprende y cómo se enseña. Así, al recoger información, valorarla y tomar decisiones lo hacemos atendiendo a los factores que identificamos como relevantes del proceso y a las relaciones que se establecen entre ellos.

Al hablar de evaluación se utilizan términos específicos que la describen: formativa, continua, iluminativa, con referencia a criterio, a norma..., pero según la manera de entender el proceso de enseñanza/aprendizaje se puede estar interpretando, en cada uno de los casos, formas de hacer muy distintas. La evaluación continua puede significar para un profesor realizar no sólo un examen sino muchos parciales y, para otro, aprovechar cualquier situación en la clase para recoger datos sobre el alumno. En este sentido, vamos a ver lo que significa entender el marco teórico del nuevo currículo.

El DCB define su concepción sobre la enseñanza y el aprendizaje como constructivista; la idea básica es que el alumno construye el conocimiento con su esfuerzo, pero lo hace porque el profesor dirige todo el proceso y le ayuda. El profesor, así, necesita evaluar conforme a sus objetivos durante toda la situación educativa para ajustarse a la construcción del conocimiento que está realizando el alumno. Este marco teórico se encuentra redactado en los principios psicopedagógicos y debe ser la referencia para la forma de hacer evaluación.

El DCB plantea la necesidad de realizar una evaluación inicial; continua y formativa durante todo el proceso; y sumativa al final del mismo. Ponemos algunos ejemplos de lo que significan estas evaluaciones según los principios psicopedagógicos. Hacer evaluación inicial supone, entre otras cosas, conocer y considerar tanto el nivel de

desarrollo como los conocimientos específicos que tiene el alumno, establecer cuál es la zona de intervención de la enseñanza y hacer que los alumnos activen sus esquemas de conocimiento a propósito del tema que van a desarrollar.

Hacer evaluación formativa supone valorar en qué medida se crea una dinámica en el aula en el que la interacción favorece un clima de trabajo donde tiene sentido aprender; comprobar si se están dando situaciones donde el alumno encuentra insuficiente lo que sabe y siente que está en disposición de aprender más; analizar si los contenidos están bien presentados y son accesibles. En definitiva, en esta perspectiva, el profesor debe ajustar la ayuda a la construcción del conocimiento que realiza el alumno y dar protagonismo a la responsabilidad que tiene éste en el aprendizaje.

Hacer evaluación sumativa supone considerar su vertiente de calificación y publicidad con un sentido pedagógico; la calificación debe adaptar los criterios de exigencia a las posibilidades de cada alumno, y la publicidad debe seleccionar la información según la utilidad que tiene para los distintos destinatarios (el propio profesor, los padres, el alumno, la inspección...). En otro sentido, la evaluación del alumno debe estimar el grado de significación de los aprendizajes a través de la funcionalidad del conocimiento y tener como referencia los objetivos redactados en forma de capacidades. Lo importante es que venga a ser, como fin último y aunque se realice al final de un período, una aportación a la construcción de conocimiento del alumno.

El problema de fondo en los distintos tipos de evaluación remite, en último extremo, a la concepción que se tenga de la manera en que aprende el alumno y a la concepción de la mejor manera de ayudarlo. En los apartados siguientes nos referimos a la evaluación que se realiza durante el proceso y a la que tiene lugar al final del mismo.

10.b ¿La evaluación educativa tiene que ocuparse sólo de los resultados del aprendizaje del alumno?

Una evaluación educativa debe considerar todo el proceso de enseñanza/aprendizaje.

El término evaluación se utiliza con frecuencia para referirse a la comprobación de los resultados del aprendizaje del alumno, pero ya es un conocimiento generalizado en los profesores que una evaluación educativa necesita estar presente en todos los aspectos del proceso. El resultado es una parte importante a valorar pero, de cara a tomar decisiones educativas, es necesario, también, realizar la evaluación durante todo el desarrollo. En este apartado nos referimos a la evaluación que se realiza a la vez que se enseña y se aprende, la de-

nominamos evaluación formativa, su cometido es el buen desarrollo del proceso y no la calificación del alumno.

La evaluación formativa debe incluir tanto los aprendizajes del alumno como las enseñanzas del profesor y tiene que ser un recurso para ambos. Al profesor le permite analizar críticamente su propia intervención y tomar decisiones al respecto; al alumno, conocer y poder intervenir sobre sus aciertos y errores.

En el proceso de enseñanza/aprendizaje intervienen el profesor y los alumnos, pero es el profesor quien lo dirige y decide la evaluación que se lleva a cabo. Un profesor que constata que un alumno no está aprendiendo no espera a que termine el proceso para ver lo que ha pasado, sino que es en ese momento cuando se cuestiona si el contenido está en condiciones de aprenderse, si está tratando bien el tema, si el alumno se está esforzando; y también es en ese momento cuando, conforme a las necesidades que perciba, toma la decisión de que el alumno reflexione o no sobre su proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa tiene sentido porque permite modificar las actuaciones que se realizan en una clase. El aprendizaje no se produce sólo como resultado de la enseñanza del profesor sino también, y fundamentalmente, por la actividad intelectual que despliega la dinámica interna del alumno; en este sentido, el profesor debe proporcionar el recurso de la evaluación para hacerle sentir esta responsabilidad. Un alumno se corresponsabiliza con el profesor cuando toma conciencia de sus avances y estancamientos y de la adecuación de su manera de trabajar. En la explicación de un contenido, la realización de trabajos personales o en grupo, en debates, lecturas..., el profesor tiene que hacerle reflexionar sobre su actividad intelectual. Si es consciente de lo que hace y lo que tiene que hacer tendrá más posibilidad de participar adecuadamente en su proceso de aprendizaje.

Evaluar siempre supone tres cosas: recoger datos, valorarlos y tomar decisiones en consecuencia. En la actividad normal de la clase los profesores realizan evaluación de forma intuitiva, pero los sesgos, imprecisiones y contaminaciones que supondría realizar exclusivamente este tipo de regulaciones, hace recomendable un tratamiento complementario. No se trata tanto de realizar situaciones específicas de evaluación como de recoger con rigor los datos y valorarlos conforme a objetivos previstos. El DCB en sus orientaciones plantea algunos recursos de recogida de información:

«La observación sistemática (fichas de seguimiento, registro de datos, listas de control, carpeta-registro personal del alumno, etc.), el análisis de los trabajos de los alumnos (cuadernos de trabajo, murales, trabajos monográficos, etc.), las pruebas (orales, escritas, prácticas, individuales y colectivas) y la entrevista.»

(DCB Educación Primaria, p. 93)

La importancia de esta actividad para regular todo lo que se lleva a cabo en la clase no debe exigir un trabajo de sistematización y análisis excesivamente costoso que implique restar tiempo y energía para conducir bien el proceso. La evaluación no debe agobiar a los profesores, es conveniente que se disponga de una forma de registro sencilla y, sobre todo, adecuada a la manera de desenvolverse en el aula y en el trabajo personal; así, por ejemplo, para unos serán útiles las fichas de doble entrada y para otros un diario donde redactar lo que sucede en la clase.

Para que la evaluación formativa sea una actividad realmente útil y posible es importante que esté integrada en el proceso. Es necesario entender esta evaluación esencialmente como una actitud para estar atento a las necesidades que surjan. En el proceso de enseñanza, la evaluación que se incluye no trata de calificar al alumno sino de ajustar la intervención pedagógica. Esta actitud debe suponer cuestionarse de manera constructiva el trabajo en el aula. La enseñanza es un proceso de toma de decisiones donde la reflexión sobre éstas debe estar incorporada al comportamiento de los profesores de modo que permita ir comprendiendo mejor cómo aprende el alumno y cómo hay que intervenir para que esto suceda.

La evaluación educativa implica la valoración y análisis de todo el desarrollo. Conforme a las realizaciones que se llevan a cabo se pueden detectar posibles errores, omisiones o aciertos que expliquen los buenos o malos resultados. Los pasos del proceso y los mecanismos que identificamos como responsables son una guía en este análisis. Cualquier marco teórico es a la vez una posibilidad y una limitación; supone poder plantearse algunas cuestiones, pero también hace que se dejen de ver otras perspectivas. Lo importante es tener unas ideas claras que sean útiles para tomar decisiones. Es tan importante el ajuste que supone la intervención educativa como la formación de un marco teórico que interprete los procesos y los mecanismos que se suceden durante la enseñanza y el aprendizaje.

10.c ¿Cuál debe ser la referencia para evaluar al alumno? ¿Qué función tienen los criterios de evaluación? ¿Qué característica del aprendizaje significativo es especialmente importante para evaluar estos resultados?

La evaluación del alumno tiene como referencia las capacidades señaladas en los objetivos generales y, como indicadores de éstas, los criterios de evaluación. La evaluación comprueba la funcionalidad que permite el aprendizaje significativo.

El hecho de que la evaluación necesite estar presente en todo el proceso implica incluir también la evaluación de los resultados del aprendizaje del alumno. Es necesario determinar lo que ha aprendido realmente, en relación con lo que se pretendía que aprendiera. El alumno es el último responsable de su aprendizaje por lo que hay que hacer un balance de los resultados de su esfuerzo y determinar el grado en que ha conseguido las intenciones educativas.

La educación como proceso intencional necesita tanto de la información recogida como de los objetivos con los que se compara. Una evaluación acorde con los principios del DCB tiene que tener como referencia unos objetivos redactados como capacidades a desarrollar.

La evaluación del aprendizaje es siempre la evaluación de aprendizajes significativos. Estos aprendizajes suponen una construcción personal que solamente pueden definirse, para todos los alumnos, en términos muy amplios. Las capacidades, como descripción amplia del desarrollo, se presentan como las guías más adecuadas para conducirse en todo el proceso. Si tuviéramos como referencia un listado de conductas muy concretas dejaríamos de atender a otros posibles comportamientos y estaríamos identificando resultados del aprendizaje con conductas observables, lo que no se corresponde con una concepción constructivista.

Sin embargo, es cierto que los objetivos generales no son directamente evaluables y que el profesor necesita disponer de unos indicadores más concretos que faciliten su trabajo. Estos indicadores se han formulado en un primer nivel de concreción curricular como criterios de evaluación para la etapa en cada una de sus áreas. Establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera hayan alcanzado los alumnos respecto a los contenidos y objetivos previstos. Constan de un enunciado y de una breve explicación en la que destaca la indicación de las capacidades a las que se refiere. Ponemos un ejemplo:

«Realizar e interpretar una representación espacial (croquis de un itinerario, plano, maqueta), tomando como referencia elementos familiares y estableciendo relaciones entre ellos.

Este criterio pretende evaluar el desarrollo de las capacidades espaciales topológicas en relación con puntos de referencia, distancias, desplazamientos y ejes de coordenadas. La evaluación deberá llevarse a cabo mediante representaciones de espacios conocidos o mediante juegos.»

(La ordenación básica de la Educación Primaria. Enseñanzas mínimas. Ed. Escuela. Española 1991. p. 234)

Estos criterios permiten establecer los progresos fundamentales que tienen que realizar los alumnos para garantizar adecuadamente

los aprendizajes de la etapa siguiente. Tienen que constituir una selección ya que no tiene sentido redactar criterios para cada contenido.

En el Proyecto Curricular de Centro deben establecerse los criterios de evaluación correspondientes al final de cada ciclo. El establecimiento de estos criterios va muy ligado a la secuenciación de objetivos y contenidos, porque para elaborarlos se requiere una reflexión sobre ellos y un esfuerzo por determinar los aspectos de especial importancia.

Los criterios de evaluación son un recurso para llevar a cabo la evaluación formativa del proceso. En primer lugar, porque son útiles en cuanto que dan información para analizar y proceder adecuadamente durante todo el proceso. En segundo lugar, porque hacen referencia a aquellos aspectos que se consideran de especial importancia y que se ven fundamentales para garantizar adecuadamente los aprendizajes de la etapa siguiente; en este sentido, el resultado de lo que ha aprendido el alumno en un determinado período indica la base donde comenzar nuevos aprendizajes.

No hay que confundir los criterios de evaluación con los criterios de promoción. Los primeros tienen por objeto recoger información y valorar los progresos realizados en el aprendizaje; los segundos pretenden establecer la conveniencia o no de que un alumno pase a otro ciclo. Esta conveniencia no viene sólo determinada por los aprendizajes realizados sino fundamentalmente por las condiciones que se consideran más favorables para que el alumno siga progresando. Esto dependerá, sobre todo, de las características del grupo de clase, del profesor, de la actitud de los padres, de las repercusiones afectivas en el alumno. Así, es posible que un alumno que no haya alcanzado los resultados conforme a los criterios establecidos promoción de ciclo, si se considera que con ello se estimularán mejor sus futuros progresos. Hay que subrayar el hecho de que un planteamiento coherente con los principios psicopedagógicos del DCB supone establecer, junto a los criterios de promoción, criterios de actuación pedagógica para los alumnos que, al final de un ciclo promoción o no, no alcancen los niveles de aprendizaje significativo suficientes.

Hay unos indicadores de las capacidades de los alumnos que sólo pueden ser establecidos por el profesor conforme a lo que ha planteado con un tema y en un grupo concreto y, por lo tanto, no se pueden generalizar para todas las intervenciones.

Un determinado comportamiento puede significar para un alumno un avance y el mismo comportamiento no significarlo para otro. Los resultados no se pueden convertir directamente en la propia evaluación, sino que deben ser analizados en cuanto suponen o no un desarrollo de capacidades. La evaluación debe realizarse conforme al

punto de partida y a las posibilidades de cada alumno. El DCB, en sus orientaciones para la evaluación, explica:

«El maestro debe evaluar el estado inicial de las capacidades y habilidades y cómo han evolucionado las mismas para así emitir un juicio realista sobre la incidencia que ha tenido la intervención pedagógica.»

(DCB Educación Primaria, p. 247)

Las conductas que hay que considerar son las que nos indican la realización de aprendizajes significativos. El aprendizaje significativo, como hemos visto, tiene como característica el suponer una memorización comprensiva que implica una funcionalidad de los contenidos de aprendizaje. Un aprendizaje que no se puede utilizar no constituye una verdadera significación. El comprobar que los contenidos aprendidos se aplican en otros contextos es el mejor indicador de que éstos han sido significativos. Actividades especialmente adecuadas para comprobar la funcionalidad de los aprendizajes son la elaboración de planes de trabajo, los proyectos de grupo, la resolución de cualquier tipo de problemas, los comentarios críticos, la elaboración de esquemas y mapas conceptuales, es decir, cualquier actividad que permita establecer relaciones, identificar igualdades y diferencias, elaborar nuevas ideas, interpretar los hechos, plantearse hipótesis..., utilizando lo que se sabe en una situación distinta de la que se ha aprendido. EL DCB se refiere a esto cuando explica:

«Es preciso plantear ejercicios que permitan detectar la riqueza y coherencia del alumno ante una determinada cuestión, en lugar de su capacidad para asimilar y repetir las “interpretaciones correctas” sobre tal cuestión.»

(DCB Educación Secundaria Obligatoria, p. 345)

Los objetivos están redactados integrando distintos tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) por lo que las situaciones de evaluación deberían, de igual forma, contemplar estas tres perspectivas del conocimiento; así, una actividad de evaluación tiene que dar al alumno la posibilidad de desenvolverse con los conceptos, con formas de hacer y con valoraciones. Pero también puede ser necesario, en un momento dado, utilizar situaciones para recoger información sobre algún aspecto que interese analizar; nos referimos, por ejemplo, a actividades como salidas, debates, asambleas, recreos..., que son particularmente útiles para las cuestiones afectivas y sociales.

En resumen, la evaluación debe suponer al alumno una información sobre cuál es el nivel de sus conocimientos y lo que se espera

que consiga. Los alumnos tienen que ir aprendiendo a valorar procesos de aprendizaje como un instrumento que les permitirá desarrollar su autonomía y su responsabilidad. Para el profesor debe significar la posibilidad de ir ajustando su ayuda a las necesidades del alumno y la posibilidad, también, de hacer una reflexión sobre su propio trabajo que le suponga ir comprendiendo cada vez mejor cómo se aprende y cómo se enseña.

PARA UTILIZAR LO QUE SABES

1. A partir de la situación-problema, explica por qué los profesores tenían formas de evaluar distintas a pesar de que se habían puesto de acuerdo en el tipo de evaluación que iban a realizar.
2. Relaciona mediante mapa conceptual los siguientes términos: proceso de enseñanza/aprendizaje, evaluación formativa, reflexión del profesor, construcción del conocimiento. Incorpora los conceptos que creas conveniente para establecer las relaciones.
3. Explica si la siguiente afirmación es apropiada para evaluar aprendizajes significativos: «Un objetivo bien establecido describe en términos inequívocos el nivel post-educativo que se pretende en los alumnos.» (Popham, W.J., *Problemas y técnicas de la evaluación educativa*, Anaya, Madrid, 1980, p. 59).
4. Analiza una evaluación formativa durante el desarrollo de una clase explicando los datos que te sirven para tomar las decisiones con las que regulas el proceso.
5. Explica en qué consisten las técnicas de evaluación que utilizas y cuáles son las razones pedagógicas que las fundamentan.

PARA AMPLIAR ESTAS IDEAS

- Miras, M. y Solé, I. (1990).** Explica cómo la evaluación está integrada en los procesos educativos al necesitar que estos procesos se valoren y se tomen decisiones para llevarlos a cabo. Distingue entre la evaluación en el proceso y la evaluación del aprendizaje y muestra cómo la forma de llevarla a cabo está determinada por el marco de referencia psicopedagógico que se adopte.
- Gómez, I. y Mauri, M.T. (1991).** Se presentan unos criterios para la evaluación de la funcionalidad de los aprendizajes atendiendo a las capacidades que suponen y a las situaciones en las que se pueden apreciar.
- Bassedas, E. y otros (1986).** Como recurso evaluativo se presentan unas pautas de observación para el seguimiento sistemático de los alumnos de 4 a 8 años. El libro parte de una experiencia escolar y tiene un tratamiento esencialmente práctico; resulta especialmente útil para la elaboración de informes. De forma resumida se presentan algunas cuestiones teóricas y metodológicas.
- Allal, L. (1980).** Explica cómo en las evaluaciones que se realizan, la recogida de información, su interpretación y las decisiones están estrechamente vinculadas a la concepción que se sustente del aprendizaje escolar. Como ejemplo se analiza el punto de vista de la concepción conductista (o neoconductista) y la perspectiva cognitiva. Destaca lo que interpreta cada una de las posturas como causa de las dificultades de aprendizaje.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACTIVACIÓN DE ESQUEMAS DE CONOCIMIENTO. (*7). Es la intervención que procura que el alumno traiga a su pensamiento las ideas que ya tiene sobre el tema que se está tratando. Es un paso previo para producir el desequilibrio de los esquemas de conocimiento y su posterior reestructuración. La activación de los esquemas previos del alumno se puede llevar a cabo de muchas maneras, lo más importante es que el alumno se dé cuenta de que necesita basarse en sus conocimientos para seguir aprendiendo y se consiga un ambiente donde tenga sentido comunicar lo que ya se sabe.

ADAPTACIÓN, ORGANIZACIÓN Y SELECCIÓN. (*1). Son los trabajos que realizan los profesores para concretar el currículo básico de la Administración Educativa a las necesidades y características de los centros, grupos de clase y alumnos. Implican la responsabilidad de participar en la decisión de lo que tienen que aprender los alumnos, cómo y cuándo, es decir, hacer un esfuerzo por adaptarse a sus necesidades; está, por tanto, en contraposición a seguir un programa ya establecido. Se trata de una labor de equipo, ya que es conveniente que la decisión sobre lo que tienen que aprender los alumnos sea una postura de centro.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. (*7,8,9). Es el aprendizaje en el que el alumno establece relaciones entre el nuevo contenido y sus conocimientos previos; es decir, atribuye significado a lo que debe aprender a partir de lo que ya conoce. Este concepto pone de relieve la acción constructiva del alumno; se produce una reor-

ganización conforme a los esquemas de conocimiento que ya tiene y a las relaciones que quiera y pueda realizar. Aprender significativamente supone siempre una memorización comprensiva y una funcionalidad de los contenidos aprendidos. Hace necesaria una intervención del profesor que proporcione una significatividad lógica y psicológica de los contenidos y un clima donde tenga sentido el esfuerzo del alumno para establecer estas relaciones. Este aprendizaje está en contraposición a un aprendizaje memorístico que no supone reorganizar el conocimiento.

ÁREAS CURRICULARES. (*2). Son agrupaciones de conocimientos culturales para la educación escolar. Tradicionalmente los contenidos escolares se han ordenado en las clásicas asignaturas o disciplinas; ahora se agrupan en ámbitos de conocimiento o experiencias llamados áreas que tienen como perspectiva no sólo cada ciencia sino también las necesidades evolutivas de las distintas etapas escolares. Así, las áreas se van definiendo progresivamente de diferente manera: desde una perspectiva de ofrecer experiencias (Escuela Infantil) hacia un enfoque más disciplinar (Educación Secundaria).

AYUDA DEL PROFESOR. (*3,4). El alumno construye el conocimiento con su esfuerzo, pero necesita la dirección y ayuda del profesor, sin ella los aprendizajes no se producirían o se realizarían con distinto grado. El profesor debe adaptarse a las necesidades del alumno, así, la mejor ayuda será aquella que se ajuste a sus dificultades. La activación de ideas previas, el establecimiento de un conflicto cognitivo, la realización conjunta de la actividad, el apoyo afectivo..., son ejemplos de ayudas que el profesor puede dar a lo largo del proceso.

BLOQUES DE CONTENIDO. (*2). Son los distintos apartados de un área de conocimiento, recogen las agrupaciones temáticas fundamentales a trabajar en una etapa educativa. Cada bloque contiene tanto contenidos conceptuales, como procedimentales y actitudinales. Los bloques de contenido aunque enuncien los aspectos más importantes del área no constituyen un temario sino una organización temática para toda la etapa. El equipo docente debe distribuirlos en el Proyecto Curricular de Centro (PCC) en cada uno de los ciclos. El profesor puede dar temas (con nombres distintos a los de los bloques de contenido) que incluyan contenidos de distintos bloques e incluso, si hace un tratamiento interdisciplinar, de otras áreas.

CAPACIDAD. (*2). Es el conjunto de posibilidades a desarrollar y se refiere a las distintas facetas de la persona. La capacidad de un alumno está determinada por factores afectivos, intelectuales y motivacionales; siempre hay que considerar el nivel de desarrollo y los conocimientos específicos de que dispone el alumno. Se pueden hacer muchas clasificaciones de las capacidades humanas, el Diseño Curricular Base identifica las siguientes: cognitivas o intelectuales, motrices, de equilibrio personal o afectivas, de relación interpersonal, y de actuación e inserción social. Los objetivos se redactan en forma de capacidades y se entiende que debe contemplarse su complementariedad.

CONTENIDOS CURRICULARES. (*2). Son los aspectos culturales que se aprenden y se enseñan en la escuela y forman una determinada identidad cultural. Es uno de los términos utilizados para planificar la enseñanza; en la concepción actual, el contenido es el medio para conseguir los fines educativos que vienen definidos en los objetivos. Por esta razón aparecen redactados en el Diseño Curricular Base no con verbos sino con sustantivos; por ejemplo, «realización autónoma de los hábitos elementales de higiene corporal» es un contenido y «progresar en la adquisición de hábitos y actitudes relacionados con el bienestar» es un objetivo. Aunque sean un medio son imprescindibles porque no se desarrolla ningún objetivo sin contenidos.

CONFLICTO COGNITIVO. (*7). Es la información o situación que contradice de alguna manera lo que sabe el alumno provocando un desequilibrio en sus esquemas de conocimiento. El conflicto puede ser provocado por el medio físico y social o incluso por una reflexión donde se contrasten ideas propias; lo importante es que el alumno sienta que las ideas que tiene no son válidas para interpretar la realidad. Se puede considerar un desencadenante del aprendizaje al hacer necesaria la construcción de nuevos conocimientos. Hay que tener en cuenta que el conflicto tiene que procurar un desequilibrio óptimo en el alumno, ni demasiado alejado de sus esquemas ni tan cercano que pueda resolverlo con lo que ya sabe sin ninguna dificultad. Esta idea lleva a considerar cuestiones metodológicas básicas que no se pueden generalizar en formas concretas de intervención; se pueden crear conflictos haciendo preguntas, exponiendo información, con una situación experimental... Este conflicto se llama sociocognitivo cuando se produce como resultado de las relaciones entre compañeros.

CONOCIMIENTOS PREVIOS (ESPECÍFICOS). (*5). Son las informaciones que ya tiene el alumno como consecuencia de los contenidos incluidos en sus experiencias de aprendizaje. Estos conocimientos previos determinan junto al nivel de desarrollo la capacidad de razonamiento y de aprendizaje de un alumno. El proceso de enseñanza/aprendizaje debe partir de sus esquemas de conocimiento, entendiendo que están configurados no sólo por unas posibilidades de operar intelectualmente sino por el bagaje de conocimientos específicos. Cuando un alumno se enfrenta a un nuevo conocimiento lo hace con lo que ya sabe, esto se utiliza como instrumento de lectura e interpretación de la información y determina las relaciones significativas que se puedan establecer. La importancia de partir de los conocimientos previos es una de las novedades más relevantes en esta concepción constructivista ya que tiene muchas repercusiones a lo largo de todo el proceso. Por ejemplo, es importante para considerar la capacidad de aprendizaje de un alumno, para determinar los contenidos, para establecer un conflicto cognitivo, la ayuda adecuada, la evaluación inicial, etc.

CONTENIDOS ACTITUDINALES. (*2,9). Son los aspectos culturales referidos a valores, normas y actitudes. La disposición positiva o negativa hacia las cosas y hechos es algo que se aprende y, por lo tanto, se enseña. Tradicionalmente estos contenidos se han dado en la escuela, pero más formando parte del llamado currículo oculto que en el currículo escrito. Por ello es importante que los contenidos actitudinales se planifiquen y se expliciten como cualquier otro contenido escolar. Esto no indica que sea preciso reservar en las clases un tiempo específico para enseñar actitudes, sino que el tratamiento de cada tema requiere también esta perspectiva. Un contenido actitudinal no es un objetivo, es sólo un medio para conseguir la capacidad que indica el objetivo.

CONTENIDOS CONCEPTUALES. (*2,9). Son los aspectos culturales que enuncian hechos, conceptos y principios. Los hechos recogen acontecimientos o situaciones relevantes, p.e. Colón descubrió América. Los conceptos designan un conjunto de objetos, hechos o símbolos que poseen características comunes, p.e. invertebrado. Los principios describen cómo los cambios que se producen en un objeto o situación se relacionan con los cambios que se producen en otro objeto o situación, p.e. la ley de la gravedad. Los contenidos de tipo conceptual son la base del pensamiento. No hay que priorizar este tipo de contenido sobre los

otros (procedimentales y actitudinales), los tres son importantes para la construcción de aprendizajes significativos.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES. (*2,9). Son los aspectos culturales que suponen un conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta. Los procedimientos a enseñar pueden ser muy variados: acciones complejas o simples, mentales o físicas; p.e. la división con varias cifras, la realización de una voltereta. Habilidades, técnicas y estrategias son procedimientos, es decir, acciones que llevan a un fin. No hay que confundir los procedimientos con la metodología o las actividades que planifica el profesor. Un procedimiento es la destreza que como contenido queremos que el alumno aprenda y para conseguirla pueden hacerse distintas actividades. Las orientaciones didácticas ofrecen información sobre cómo trabajar este tipo de contenido.

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO. (* 6,7,8). Es el proceso que lleva a cabo el alumno como consecuencia de su actividad intelectual con la dirección y ayuda de su profesor. Implica siempre una reestructuración de los esquemas de conocimiento lo que supone una nueva manera de conocer y actuar sobre la realidad a la que se refiera. Los conocimientos que construye el alumno hacen que se desarrolle como persona y mejore sus posibilidades de seguir aprendiendo. Los contenidos que se aprenden en la escuela son conocimientos culturales, pero por la característica del proceso de construcción el significado es personal en cada uno de los alumnos. Se puede producir, por ejemplo, una construcción de conocimientos al escuchar una explicación, leer un libro, ver un documental, realizar unos ejercicios..., pero siempre los significados que consiga el alumno (aunque el profesor le ayude y dirija) van a ser una construcción personal como consecuencia de las relaciones que pueda y quiera establecer con los esquemas de conocimiento que ya tiene.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN. (*2,10). Establecen el grado y tipo de aprendizaje que se espera hayan alcanzado los alumnos, en un momento determinado, respecto de las capacidades indicadas en los objetivos generales. Se establecen en el primer nivel de concreción dentro de los Currículos Oficiales para las distintas Etapas Escolares en cada una de sus áreas y son los Proyectos Curriculares de Centro los que deben establecer criterios de evaluación para cada uno de los ciclos. Si bien los objetivos generales son la referencia obligada en la evaluación, estos criterios ofrecen indicadores que guían y facilitan la función formativa al establecerse sucesivos niveles de aprendizaje de los alumnos.

CULTURA. (*2). Se entiende, en un sentido muy amplio, como el conjunto de conocimientos de todo tipo acumulados a lo largo de la historia. Son cultura los conceptos, valores, lenguaje, tipos de organización familiar, tradiciones, sentimientos, razonamientos, datos científicos, ideologías... Son las respuestas colectivas que han ido desarrollándose en la sociedad conforme a los problemas o necesidades que se han ido atendiendo. El desarrollo humano se promueve haciendo que los individuos asimilen y participan en la cultura. La realización de aprendizajes culturales posibilita, al mismo tiempo, la socialización y el desarrollo personal.

CURRÍCULO. (*1). Término que hace referencia a todo lo que sucede en la escuela, ha sustituido a lo que era el temario o los programas oficiales; es mucho más amplio ya que abarca todo lo que hace el profesor, el alumno y los medios que se utilizan. Incluye diseño curricular, que es la planificación, y desarrollo curricular, que es la acción de esa planificación. El diseño del currículo que ha realizado la Administración es el DCB que se ha acabado concretado, a nivel legal, en dos documentos: las Enseñanzas Mínimas y los Currículos de las Comunidades Autónomas. El Currículo Oficial debe ser posteriormente adaptado por los centros y los profesores. Estas adaptaciones serán también diseños que se llevarán a la práctica y constituirán, entonces, el desarrollo del currículo.

CURRÍCULO ABIERTO Y FLEXIBLE. (*1). Estas dos características definen el modelo curricular de la Reforma Educativa. Abierto hace referencia a que no está terminado, que queda un trabajo de concreción por hacer; flexible se refiere a que puede adecuarse a distintos contextos y necesidades. Lo contrario es un currículo donde se especifica todo lo que hay que hacer y no tiene en cuenta las distintas realidades donde se aplica. El DCB se considera abierto porque los centros y los profesores tienen que terminar el diseño, y flexible porque esa terminación permite responder a las necesidades de los alumnos y tener en cuenta el estilo educativo de sus profesores.

DINÁMICA INTERNA DEL ALUMNO. (*4). El alumno es el responsable último de su aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esta tarea. En esta concepción se pone énfasis en que las personas no son meramente reactivas a los estímulos, sino que los seleccionan, procesan e interpretan, y deciden cómo actuar ante ellos. La actuación del profesor puede favorecer en mayor o menor medida la actividad in-

telectual del alumno pero es él quien basándose en su dinámica interna decide el esfuerzo que pone para aprender. Considerar la responsabilidad del alumno exige al proceso de enseñanza/aprendizaje hacerle consciente de este protagonismo.

DIRECCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE. (*3). El proceso de enseñanza/aprendizaje escolar es intencional y el profesor es el responsable de dirigirlo. Esto supone que se tenga que planificar, regular durante su desarrollo y comprobar sus resultados. El alumno tiene que construir el conocimiento, pero lo hace conforme a la dirección y ayuda del profesor. La dirección supone que los aprendizajes se realicen en la línea que marcan las intenciones educativas del currículo. El profesor no puede limitarse únicamente a crear las condiciones para que el alumno sea activo intelectualmente sino que debe orientar y guiar esta actividad para que aprenda los contenidos curriculares.

DISEÑO CURRICULAR BASE,(DCB). (*1). Es el nombre que la Administración da al proyecto educativo que presenta para la escuela. Es diseño curricular porque es sólo una planificación y base porque es de lo que hay que partir. El DCB tiene la característica de ser abierto y flexible, lo que permite y exige a los profesores adaptar y concretar el currículo a las distintas necesidades. Quiere ser un instrumento que posibilite la reflexión sobre las ideas psicopedagógicas y contenidos culturales que forman parte de su proyecto. El DCB se ha acabado concretando, a nivel legal, en dos documentos: los Reales Decretos que establecen las Enseñanzas Mínimas para cada etapa, cuyo ámbito de aplicación es todo el Estado Español, y los Reales Decretos que establecen el Currículo Oficial, que las Comunidades Autónomas con competencias proponen a partir de los Decretos de Enseñanzas Mínimas.

EQUILIBRIO, DESEQUILIBRIO, REEQUILIBRACIÓN. (*7). Un aprendizaje significativo no supone una simple acumulación de conocimientos, precisa que los contenidos nuevos se integren en la estructura anterior. Para ello los esquemas tienen que pasar por tres fases: equilibrio, desequilibrio y reequilibración. Antes del aprendizaje los esquemas están en equilibrio, son válidos para interpretar la realidad; para que estos esquemas cambien tiene que producirse una situación que los haga insuficientes, así se rompe el equilibrio. Los esquemas en desequilibrio están ahora en condiciones de ser completados o sustituidos por nueva información. El proceso de enseñanza/aprendizaje que ha procurado este desequilibrio tiene que crear las condiciones para superarlo y conseguir una reequilibración de los esquemas.

ENSEÑANZAS MÍNIMAS. (*2). Representa la concreción, a nivel legal, del DCB en las distintas etapas de la escolaridad. Se establecen para garantizar una formación común para todos los españoles y una educación no discriminatoria; su carácter prescriptivo para todo el Estado Español garantiza la continuidad, progresión y coherencia del aprendizaje en el caso de un cambio de residencia dentro del territorio nacional. Son la base de los distintos Currículos Oficiales que establecen las Comunidades Autónomas con competencias educativas. Sus elementos básicos son: los objetivos generales de la etapa y de cada una de sus áreas, los contenidos curriculares de dichas áreas y los criterios de evaluación referidos a los aprendizajes logrados por los alumnos respecto de los objetivos generales. Los criterios de evaluación representan la novedad con respecto a los elementos del DCB. Con las Enseñanzas Mínimas y los Currículos Oficiales el DCB pasa, en realidad, a tener un carácter orientativo, aunque resulte fundamental como documento pedagógico.

ESFUERZO INTELECTUAL. (*4). Un proceso educativo que tenga como objetivo el aprendizaje significativo de los alumnos necesita que éstos lleven a cabo una intensa actividad intelectual. El alumno podría limitarse a retener información mecánicamente o a establecer relaciones puntuales, pero la construcción del conocimiento supone activar ideas previas, contrastarlas con otras informaciones, reorganizarlas, es decir, acciones que exigen un esfuerzo. Esta actividad no debe entenderse como un sacrificio, debe ser un esfuerzo gratificante por las posibilidades que supone aprender significativamente.

ESQUEMA DE CONOCIMIENTO. (*7). Es el conjunto de ideas que interpretan un determinado aspecto de la realidad. Los esquemas pueden ser más o menos ricos en informaciones y detalles, poseer un grado de organización y de coherencia interna variable y ser más o menos válidos, es decir, más o menos adecuados. Estas características de los esquemas dependen de las formas de pensamiento que pueda manejar el alumno (nivel de desarrollo) y de la cantidad y organización de los conocimientos de que dispone (conocimientos específicos). Los esquemas siempre están, si se dan una serie de condiciones, en disposición de reestructurarse. Pueden integrar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Por ejemplo, un esquema de conocimiento sobre las plantas podría incluir el saber diferenciarlas de otros seres vivos, el procedimiento de podarlas o también su valoración como elemento decorativo.

ESTRATEGIAS COGNITIVAS. (*9). Un alumno cuando aprende pone en marcha unos procesos de pensamiento que pueden ser más o menos acertados. Los procesos de pensamiento adecuados se pueden enseñar y aprender en la escuela, forman parte de los contenidos procedimentales y constituyen un elemento fundamental para aprender a aprender. El aprendizaje de estrategias no se puede priorizar al aprendizaje de otros tipos de contenidos, cuanto mayor sea la riqueza de la estructura cognitiva mayor será la utilidad de las estrategias de pensamiento. Un conocimiento amplio permite razonar con mayor profundidad.

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS. (*9). Son los procesos intelectuales que permiten hacer conscientes los procesos mentales que se realizan al llevar a cabo cualquier tarea. Esta conciencia permite controlarlos y regularlos de una manera estratégica. Es un proceso que se puede trabajar con todos los temas y aprender con más o menos profundidad, por lo tanto, debe estar como contenido en todos los niveles de la escolaridad.

ESTRUCTURA COGNITIVA. (*7). Es el conjunto de esquemas de conocimiento de un alumno. La estructura cognitiva es cualitativamente diferente en cada uno de los estadios de desarrollo. Aunque es una característica importante para estimar la capacidad de aprendizaje es necesario tener en cuenta la riqueza y variedad de los contenidos incluidos en los esquemas. En Primaria, un alumno puede operar intelectualmente según las posibilidades de la etapa lógico-concreta, pero cuando aprende sobre un tema determinado, lo hace según la riqueza y adecuación que para esa cuestión tengan los contenidos que forman sus esquemas.

ETAPAS ESCOLARES. (*2). Son los distintos períodos que se establecen a lo largo de la escolaridad. En la Reforma Educativa las etapas son: Educación Infantil (0-6 años), Educación Primaria (6-12), Educación Secundaria Obligatoria (12-16). Cada etapa tiene distintos ciclos: en Infantil el primer ciclo es de 0 a 3 años y el segundo de 3 a 6 años; en Primaria y Secundaria los ciclos son todos de dos cursos. Cada curso corresponde a un año escolar pero se pretende que sea el ciclo la unidad básica a considerar. La Educación Infantil constituye lo que antes era Jardín de Infancia y Preescolar, la Educación Primaria los seis primeros cursos de la EGB, y la Educación Secundaria Obligatoria 7º y 8º de EGB y 1º y 2º de BUP. El período obligatorio abarca, por tanto, dos cursos más.

EVALUACIÓN EN EL PROCESO. (*10). Es la evaluación que con carácter formativo regula todo el proceso de enseñanza/aprendizaje. Es necesario valorar cómo se está produciendo el proceso para ajustar las intervenciones a las necesidades que se identifiquen. El profesor debe evaluar tanto su enseñanza como el aprendizaje del alumno y hacer que éste sea consciente de su actividad participando en la evaluación. Esta evaluación llama la atención sobre el hecho de que no hay que evaluar sólo el resultado del aprendizaje del alumno.

EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE. (*10). Es la evaluación que hace referencia al aprendizaje que ha realizado el alumno al final de un determinado período. Esta valoración debe permitir tomar decisiones educativas y, en ese sentido, servir como punto de partida para iniciar otros procesos. Las capacidades del alumno se desarrollan mediante la realización de aprendizajes significativos, por ello la evaluación tiene como referencia las capacidades enunciadas en los objetivos generales y como principal indicador la funcionalidad de los conocimientos que permite el aprendizaje significativo.

EXPERIENCIAS FÍSICAS Y SOCIALES. (*5). Son los acontecimientos que suceden en las personas que, de forma interdependiente con la maduración, intervienen en el desarrollo. Las experiencias pueden ser muy variadas; llamamos experiencias físicas a aquéllas que suponen un contacto con los objetos, las leyes físicas, las condiciones ambientales; y experiencias sociales a aquéllas que tienen lugar al contactar con los demás y con las convenciones sociales. En la cultura actual es muy difícil encontrar una experiencia puramente física; el contacto con los objetos generalmente suele tener lugar en un medio culturalmente organizado. Por ejemplo, la experiencia con la comida, aunque en principio responde a una necesidad física, transcurre conforme a unas pautas sociales que la convierten en una experiencia cultural.

GRADOS DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO. (*8). El aprendizaje significativo supone siempre un determinado nivel de construcción del conocimiento. En último término, es el alumno el que aprende según las relaciones significativas que pueda y quiera realizar. El aprendizaje significativo no se construye de una vez por todas, sino que se van consiguiendo sucesivas aproximaciones a un conocimiento más completo. En este sentido, es mejor referirse al grado de construcción del conocimiento, más que a si se ha conseguido o no aprender significativamente.

FUNCIONALIDAD DEL APRENDIZAJE. (*9,10). Cuando un alumno aprende significativamente puede utilizar este nuevo conocimiento en las situaciones o circunstancias que lo exijan. Esto supone que los esquemas se amplían y tienen más posibilidad de relación. Evaluar la significatividad del aprendizaje supone valorar hasta qué punto se puede aplicar a otras situaciones; cuanto más significativo más poder de relación y, por tanto, más poder de aplicación. Teniendo en cuenta que cuando un conocimiento se aplica no simplemente se utiliza lo que ya se sabe, sino que constituye otro aprendizaje por las nuevas relaciones que se establecen. Un contenido que no se comprende bien y que se ha memorizado mecánicamente no tiene posibilidad de utilizarse.

INTERACCIÓN EDUCATIVA. (*3). El proceso de enseñanza/aprendizaje se caracteriza por las interacciones que se establecen entre el profesor, el alumno y los demás compañeros. En la escuela no se pueden analizar individualmente las actuaciones, es necesario considerar las relaciones interpersonales. La clase es el resultado de los intercambios e influencias mutuas que se producen. En esta concepción se destaca como novedad la interacción entre compañeros, no sólo por su trascendencia en cuestiones afectivas y sociales sino por las posibilidades de ayuda que supone a la construcción del conocimiento de cada alumno. El profesor es el que dirige, conforme a una intención educativa, las interacciones que se llevan a cabo.

INTERVENCIÓN AJUSTADA. (* 6,7). En el proceso de enseñanza/aprendizaje es necesario que el profesor actúe de forma que suponga una ayuda a la construcción de conocimientos que realiza el alumno. Esta intervención puede dar lugar a actuaciones muy distintas que deben esencialmente valorarse por el ajuste a las dificultades que se producen. La intervención ajustada debe llevar a un nuevo equilibrio de los esquemas de conocimiento y conseguir un avance en el desarrollo mediante la formación de una nueva zona de desarrollo próxima. Entendida así la intervención del profesor, no parece posible encontrar un método de enseñanza único; el ajuste se conseguirá de muchas maneras. Por ejemplo, son intervenciones ajustadas en distintas circunstancias: explicar un contenido permitiendo distintos niveles de aprovechamiento, enseñar a un alumno los pasos que tiene que seguir para resolver un problema o incluso dejar que haga el trabajo solo.

MADURACIÓN. (*5). Es el factor del desarrollo que explica los cambios que tienen que ver con la herencia genética y que se ma-

nifiestan con el paso del tiempo. Interviene en el desarrollo de una manera interdependiente con las experiencias físicas y sociales. El proceso de enseñanza/aprendizaje al estimar la capacidad de los alumnos considera, entre otras cosas, el nivel de desarrollo y los conocimientos específicos de los que dispone, pero no la maduración. Es importante entender que la maduración no se puede analizar aislada, no se da sin unas experiencias.

MATERIALES CURRICULARES. (*1). Son libros de texto, propuestas de actividades, libros de consulta, programaciones, juegos didácticos, es decir, recursos de todo tipo para el trabajo del profesor y los alumnos. Aunque constituyen propuestas concretas de intervención pueden adaptarse a las distintas necesidades. Los materiales curriculares actuales, al estar basados en un currículo abierto y flexible, tienen cada uno de ellos la característica de poder presentar variadas alternativas de actuación dentro del amplio marco básico que establece el currículo.

MEDIADOR CULTURAL. (*3). El profesor es un mediador al situarse entre los contenidos culturales y los conocimientos del alumno; puede hacerlo porque conoce el nivel de desarrollo y los conocimientos previos del alumno, y la información que se quiere transmitir. Esta mediación la realiza dirigiendo el proceso de enseñanza/aprendizaje y ayudando a construir los significados culturales. Es, de alguna manera, adaptar estos conocimientos al nivel en que los alumnos puedan aprenderlos. Se trataría de lograr una sintonización progresiva entre los significados que construye el alumno y los significados de la cultura. La mediación se realiza con contenidos culturales de todo tipo, en los que se incluyen procesos o estrategias de pensamiento que configuran una determinada manera de operar intelectualmente.

MEMORIZACIÓN COMPENSIVA. (*9). Los contenidos aprendidos significativamente quedan incorporados a los esquemas de conocimiento por múltiples relaciones, es decir, se memorizan de manera comprensiva. Este nuevo conocimiento se muestra sólido y no está expuesto al olvido. La memorización no es sólo el recuerdo de lo aprendido sino la base para realizar nuevos aprendizajes, es el bagaje que hace posible abordar otras informaciones. Se habla de memoria comprensiva por oposición a memoria repetitiva o mecánica, aquella que no supone un cambio en los esquemas de conocimiento. La memorización comprensiva supone poder aplicar el conocimiento en situaciones distintas y enriquecerse con nuevas relaciones.

NIVEL DE DESARROLLO. (*5). Se refiere a las posibilidades que tiene un alumno de operar intelectualmente como consecuencia de la maduración y las experiencias físicas y sociales. Estos factores son interdependientes y no se pueden considerar de forma aislada. A lo largo del desarrollo podemos identificar una serie de períodos o de etapas que, en términos generales, configuran una estructura mental. Cada una de estas organizaciones mentales se caracteriza por tener unas determinadas posibilidades de intervenir en la realidad, que dependen también del conocimiento específico que se tenga del tema. Por ello, el proceso de enseñanza/aprendizaje no sólo tiene en cuenta el nivel de desarrollo de un alumno sino los conocimientos específicos de que dispone. Unas etapas de desarrollo clásicas son las que definió Piaget: período sensoriomotor (0-2 años), preoperacional (2-6), lógico-concreto (6-12), lógico-formal (12-16). Entendiendo que las edades que se indican son aproximadas, pero siempre aparecen en el mismo orden.

OBJETIVOS GENERALES. (*2,10). Son las capacidades que se quieren desarrollar en el alumno como consecuencia de la intervención escolar. Las capacidades se refieren a cinco grandes aspectos: cognitivas o intelectuales, motrices, de equilibrio personal o afectivas, de relación interpersonal, y de actuación e inserción social. En la redacción de los objetivos se trata de contemplar el aspecto integral de la persona relacionando varias capacidades en un mismo enunciado. Los objetivos pueden ser de etapa y de área. Son el referente obligado de la evaluación porque señalan la intención educativa, pero es necesario elaborar unos indicadores que señalen el dominio concreto según los alumnos y los contenidos trabajados.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y PARA LA EVALUACIÓN.

(*2). Son una serie de criterios para guiar el trabajo con los alumnos, quieren ser útiles tanto para la planificación como para la acción práctica (diseño y desarrollo curricular). Pueden referirse a toda la etapa o a cada una de las áreas. Estas indicaciones tratan de desarrollar los principios psicopedagógicos en distintas situaciones escolares: pueden referirse a cómo secuenciar los contenidos, cómo introducir un concepto, qué materiales utilizar, qué aspectos evaluar, con qué medios... Son muy amplias porque no se limitan a especificar actividades concretas sino que enfocan las distintas cuestiones atendiendo a las necesidades evolutivas de los alumnos, a los objetivos generales, a los bloques de contenido...

PRINCIPIOS PSICOPEDAGÓGICOS. (*2,10). Son una serie de ideas básicas ordenadas que explican cómo hay que entender el proceso de enseñanza/aprendizaje. Tratan de recoger el conocimiento psicopedagógico actual; no se refieren a ningún autor o teoría concreta, pero se enmarcan dentro de una concepción constructivista del aprendizaje escolar y la intervención pedagógica. Son la base de la intervención educativa; así, los objetivos, los contenidos, las orientaciones..., son consecuencia de estos principios. Se explican de manera muy general porque tratan de ser útiles a todos los profesores y en todas las situaciones educativas.

PROCESO DE CONCRECIÓN CURRICULAR. (*1). Es lo que tienen que hacer los centros y el equipo docente para adecuar el Currículo básico a las distintas necesidades de contextos, profesores y alumnos. La Administración Educativa a partir del DCB ha previsto que este proceso se realice a través del Proyecto Educativo de Centro (PEC), del Proyecto Curricular de Centro (PCC) y de las Programaciones de clase. Aunque en principio éste sea el orden lógico, las necesidades de un centro pueden hacer que se acometan estos trabajos en otro orden o simultáneamente, lo importante es que exista coherencia entre los tres y que se apoyen entre sí.

PROGRAMACIONES. (*1). Son los trabajos de planificación que realizan los profesores para organizar las actividades que van a desarrollar en el aula. Constituyen el último nivel de concreción del Currículo básico. Las programaciones pueden referirse a períodos cortos o largos de tiempo, e incluir distintos elementos curriculares (objetivos, contenidos, actividades...), pero lo fundamental es que sean verdaderamente una ayuda para la actividad del profesor y permitan facilitar el trabajo en equipo mediante la comunicación de ideas, experiencias, métodos de evaluación, problemas...

PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO,(PCC). (*1). Es la concreción curricular que recoge los objetivos, contenidos y línea metodológica que va a seguir el equipo docente en los distintos ciclos. Mientras que el Proyecto Educativo de Centro (PEC) se refiere a los aspectos ideológicos y organizativos, el Proyecto Curricular de Centro (PCC) es el documento «técnico» de los profesores que establece con claridad la continuación y coherencia del trabajo en la escuela. El PCC supone un trabajo en equipo de adaptación, organización y selección de los objetivos, contenidos y orientaciones que de forma básica y general establece el Currículo básico.

PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO, (PEC). (*1). Constituye el trabajo que explica las ideas educativas del centro, las distintas necesidades del contexto y la organización en que se basan sus recursos. Es el documento que presenta sus señas de identidad, lo que es y quiere ser como empresa educativa. Su redacción permite una coherencia en la intervención con los alumnos y posibilita a los profesionales y a los padres conocer el estilo, las prioridades educativas, los fundamentos pedagógicos..., para poder participar conjuntamente en su construcción y desarrollo. Supone un trabajo en equipo que debe aprobar el Consejo Escolar.

REFLEXIÓN EN LA ACCIÓN. (*1). Actitud profesional que consiste en analizar el trabajo que se hace con los alumnos para aprender de él. Supone enriquecer las ideas a través de la práctica y mejorar la práctica a través de las nuevas ideas. Está en contraposición con las posturas que mantienen una separación entre teoría y práctica. Se entiende que la práctica se fundamenta siempre en unas ideas, que en ocasiones mantenemos ideas contradictorias y que es imprescindible para la formación del profesor reflexionar y ser consciente de lo que le mueve a actuar. Las ideas pedagógicas, que se van formando como consecuencia de las informaciones externas, para mostrarse verdaderamente significativas deben comprobar su alcance en el contexto determinado donde se aplican. Así, por ejemplo, la ayuda que damos a un alumno es producto de lo que pensamos sobre cuál debe ser nuestro papel, que indiscutiblemente será más poderoso si incluye conceptos teóricos como el de Zona de Desarrollo Próximo o el de Ajuste a las Necesidades. Pero es la reflexión sobre los distintos resultados de nuestra intervención la que debe enriquecer, matizar o cambiar estos conceptos y, por tanto, la manera de ayudar al alumno.

SENTIDO DEL APRENDIZAJE. (*8). Para que un alumno aprenda significativamente tiene que estar motivado para relacionar el nuevo conocimiento con lo que ya sabe. Este esfuerzo intelectual sólo lo realiza si tiene sentido para él, esto depende no sólo del contenido sino, sobre todo, del clima de trabajo que se haya formado en la clase. Así, son factores importantes el interés, las expectativas del profesor, su autoconcepto, la confianza... Un contenido muy bien presentado y muy adecuado a las capacidades del alumno puede no ser aprendido significativamente si no se crean las condiciones que den sentido al aprendizaje. Esta idea pone énfasis en que el aprendizaje no depende exclusivamente de los conocimientos previos del alumno ni de las características del contenido sino, también, de aspectos afectivos y emocionales.

SIGNIFICATIVIDAD LÓGICA. (*8). Cuando un profesor presenta un contenido tiene que tener en cuenta que una de las condiciones para que el alumno lo entienda es que se presente de forma clara y organizada. Una información arbitraria y confusa no permite que el alumno aprenda significativamente. Es necesario, por tanto, que el profesor respete y destaque las relaciones de los contenidos presentados, así como las relaciones con otros aspectos básicos del área de conocimiento a que se refiere.

SIGNIFICATIVIDAD PSICOLÓGICA. (*8). Para que el alumno aprenda un contenido es condición necesaria que éste sea adecuado a sus posibilidades. El alumno tiene que tener en su estructura mental un nivel de desarrollo y unos conocimientos específicos que le permitan establecer relaciones con la información que le presentan. Puede suceder que el contenido tenga una buena secuencia lógica, pero que el alumno no disponga de esquemas de conocimiento que le permitan aprender significativamente. La significatividad psicológica depende, en buena parte, del profesor, él tiene que activar los conocimientos previos pertinentes del alumno y establecer «puentes» entre lo que ya saben y el nuevo contenido de aprendizaje.

TRABAJO EN EQUIPO. (*1). Es el resultado del esfuerzo de los profesores por compartir y coordinar las ideas propias con las de los demás compañeros. Supone explicitar concepciones sobre la educación, comunicar modos de hacer, recursos..., y renunciar, en parte, a tomar decisiones personales para conseguir el efecto que produce en el alumno una actuación conjunta. Así, por ejemplo, cuando los profesores trabajan en equipo y se ponen de acuerdo sobre cuestiones de disciplina, lo hacen porque las ideas se enriquecen con la aportación de todos y porque es necesaria una postura coherente.

ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMA, (ZDP). (*6). En la capacidad de aprendizaje de un alumno se pueden distinguir dos niveles: lo que el alumno puede llegar a hacer solo (Nivel de Desarrollo Efectivo) y lo que el alumno puede llegar a hacer con ayuda (Nivel de Desarrollo Potencial); la distancia entre estos dos niveles crea la Zona de Desarrollo Próxima. Esta ZDP indica con más precisión la capacidad de aprendizaje, porque dos alumnos que alcanzan los mismos resultados cuando trabajan de forma autónoma pueden alcanzar resultados muy distintos, el uno del otro, cuando trabajan con ayuda. La ZDP marca el espacio propicio para la intervención educativa. Si ayudamos a los alumnos dentro

de su Nivel de Desarrollo Efectivo estaremos impidiendo que aprendan por sí mismos y si les ayudamos más allá del Nivel de Desarrollo Potencial no conseguiremos que aprendan. La ayuda en la ZDP provoca unos nuevos y más avanzados Niveles de Desarrollo Efectivo y Potencial y, por lo tanto, una nueva ZDP. Por ejemplo, un alumno de forma autónoma puede comprender un texto narrativo pero necesitar ayuda para distinguir sus ideas más importantes (intervención en su ZDP). Cuando se le ha prestado ayuda y ya es capaz de reconocer las ideas más importantes él solo, está en disposición de hacer con ayuda algo más complejo, como realizar una síntesis (nueva ZDP), tarea que antes no podía llevar a cabo.

BIBLIOGRAFÍA SOBRE EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE ESCOLAR Y LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

- ALLAL, L. (1979). Estrategias de evaluación formativa: concepciones psicológicas y modalidades de evaluación. *Infancia y Aprendizaje*, nº 11, 4-22. (Original en francés en 1979) */10/
- ALONSO TAPIA, J. (1986). La motivación de logro. *Infancia y aprendizaje*, nº 26, 1-45. */4, 8/
- ALONSO TAPIA, J. y MONTERO, I. (1990). Motivación y aprendizaje escolar, en C. COLL, J. PALACIOS y A. MARCHESI, (comp.) *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */4, 8/
- ÁLVAREZ, A., y DEL RÍO, P. (1990a). Educación y desarrollo: la teoría de Vygotski y la Zona de Desarrollo Próximo. En C. COLL, J. PALACIOS, y A. MARCHESI, (comp.) *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */2, 6/
- ÁLVAREZ, A., y DEL RÍO, P. (1990b). Escenarios educativos y actividad: una propuesta integradora para el estudio y diseño del contexto escolar. En C. COLL, J. PALACIOS y A. MARCHESI, (comp.) *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */2/
- AMORÓS, C. y LLORENS, M. (1986). Los procedimientos. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 139, 36-41. */2, 9/
- ANTÚNEZ, S. (1987). *El proyecto educativo de centro*. Barcelona. Graó. */1/
- ANTÚNEZ, C.; DEL CARMEN, L.M.; IMBERNÓN, F.; PARCERISA, A. y ZABALA, A. (1992). *Del proyecto educativo a la programación de aula*. Barcelona. Graó. */1/

* Apartados del mapa conceptual a los que corresponden los principales contenidos (como referencia, según nuestro criterio personal).

- APPLE, M. (1987). *Ideología y currículum*. Madrid. Akal. */1/
- APPLE, M., y KING, N. (1983). ¿Qué enseñan las escuelas? En J. Gimeno y A. Pérez (eds.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid. Akal. (Original en inglés en 1977). */1/
- AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D., y HANESIAN, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas. (Original en inglés en 1978). */7, 8, 9/
- AUSUBEL, D.P. y SULLIVAN, E.V. (1983). *El desarrollo infantil. Vol I*. Barcelona. Paidós. */5/
- BASSEDAS, E. y otros. (1986). *Evaluación y seguimiento en Parvulario y Ciclo Inicial. Pautas de observación*. Madrid. Aprendizaje Visor. */10/
- BELTRÁN, J. (1987). *Psicología de la educación*. Madrid. Eudema. */9/
- BELTRÁN, J. (en prensa). *Aprender a aprender: Estrategias cognitivas*. Madrid. Cincel. */9/
- BERSTEIN, B. (1983). Clase y pedagogía visible e invisible. En J. Gimeno y A. Pérez (eds.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid. Akal. (Original en francés en 1975). */1/
- BOURDIEU, P. (1983). «Sistemas de enseñanza y sistemas de pensamiento». En J. Gimeno y A. Pérez (eds.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid. Akal. (Original en francés en 1967). */1/
- BOZHOVICH, L.I. (1978). El papel de la actividad del niño en la formación de la personalidad. En Delval, J. (ed.), *Lecturas de Psicología del niño. Vol.II*. Madrid. Alianza. (Original en 1966). */4, 8/
- BRUNER, J.S. (1972). *Hacia una teoría de la instrucción*. México. EHA. (Original en inglés en 1966). */6/
- BRUNER, J.S. (1981). Vygotski: Una perspectiva histórica y conceptual. *Infancia y Aprendizaje*, nº 14, 3-17. */2, 6/
- BRUNER, J.S. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación. Selección de textos por Jesús Palacios*. Madrid. Morata. */3, 5/
- CAÑAL, P. (1986). *Las representaciones de los alumnos ¿errores a eliminar o pasos necesarios en el proceso evolutivo de reconstrucción personal del conocimiento?* Sevilla. Actas de IV Jornadas de Estudio sobre la Investigación en la Escuela. 133-138. */5, 7/
- CAPIONE, J.C., BROWN, L., y FERRARA, R.A. (1988). Retraso mental e inteligencia. En R.J. Stenberg (eds.), *Manual de Inteligencia Humana. Vol.II. Cognición, personalidad e inteligencia*. Barcelona. Paidós. (Original en inglés en 1982). */6/
- CARR, W. y KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona. Martínez Roca. (Original en inglés en 1986). */1/
- CARRETERO, M. (1987). Desarrollo cognitivo y currículum. En A. Álvarez (comp.), *Psicología y educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Madrid. Visor/MEC. */7/

- CODONI, M, y ECHEITA, G. (1986). *Metodología activa. Reflexiones y experiencias*. Madrid. Acción Educativa. */4, 7/
- COLE, M. (1984). La zona de desarrollo próximo: donde cultura y conocimiento se generan mutuamente. *Infancia y Aprendizaje*, nº 25, 3-17. (Original en inglés en 1981). */2, 6/
- COLL, C. (1979). El concepto de desarrollo en Psicología Evolutiva. Aspectos epistemológicos. *Infancia y Aprendizaje*, nº 7, 60-73. */5/
- COLL, C. (1981a). *Psicología genética y educación*. Barcelona. Oikos Tau. */4, 5/
- COLL, C. (1981b). Actividad y aprendizaje: aproximación al análisis psicopedagógico de la educación preescolar. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 81-82, 4-7. */3, 4, 8/
- COLL, C. (1983a). *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid. Siglo XXI. */5, 7/
- COLL, C. (1983b). La construcción de esquemas de conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En C. Coll (comp.), *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid. Siglo XXI. */7/
- COLL, C. (1983c). La evaluación en el proceso de enseñanza/aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 103-104, 13-17. */10/
- COLL, C. (1984). Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar. *Infancia y Aprendizaje*, nº 27/28, 119-138. También en Coll, C. 1990a. */3, 4, 7/
- COLL, C. (1985). Acción, interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas. *Anuario de Psicología*, nº 33, 59-70. También en Coll, C 1990a. */3, 4, 7/
- COLL, C. (1986). *Marc Curricular per a l'Ensenyament Obligatori*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament. *Psicología y curriculum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del curriculum escolar*. Barcelona. Paidós, 1991. */1, 2/
- COLL, C. (1987). Por una opción constructivista de la intervención pedagógica en el currículum escolar. En A. Álvarez (comp.), *Psicología y educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Madrid. Visor/MEC. */4, 7/
- COLL, C. (1988a). Una perspectiva psicopedagógica sobre el currículum escolar. En V.V.A.A., *El marco curricular en una escuela renovada*. Madrid. Popular/M.E.C. */2, 3, 4/
- COLL, C. (1988b). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje*, nº 41, 131-142. También en Coll, C 1990a. */4, 7, 8, 9/
- COLL, C. (1989). Diseño curricular base y proyectos curriculares. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 168, 8-14. */1/

- COLL, C. (1990a). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. (Incluye artículos publicados del 78 al 88). Barcelona. Paidós. */3, 4, 7, 8, 9/
- COLL, C. (1990b). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */3, 4, 7, 8/
- COLL, C. (1990c). La reforma cualitativa. *Escuela Española*, nº3000. Madrid. */1/
- COLL, C. (1991). Concepción constructivista y planteamiento curricular. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 188, 8-11. */3, 4, 7, 8, /
- COLL, C. y BOLEA, E. (1990). Las intenciones educativas y los objetivos de la educación escolar: alternativas y fundamentos psicológicos. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */2/
- COLL, C. y COLOMINA, R. (1990). Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */3, 4/
- COLL, C. y GUILLIERON, C. (1981). Jean Piaget y la Escuela de Ginebra: itinerario y tendencias actuales. *Infancia y Aprendizaje, Monografía nº 2: Piaget*, 56-95. */4, 5/
- COLL, C. y MARTI, E. (1990). Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva del aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */4, 5, 7/
- COLL, C. y MIRAS, M. (1990). La representación mutua profesora-alumno y sus repercusiones sobre la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */3, 4, 8/
- COLL, C., PALACIOS, J. y MARCHESI, A. (1990). *Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la educación*. Madrid. Alianza. */3, 4, 5/
- COLL, C., POZO, J. I., SARABIA, B., VALLS, E. (1992). Los contenidos en la Reforma. Madrid. Santillana. */2, 9/
- COLL, C. y ROCHERA, M.J. (1990). Estructuración y organización de la enseñanza: las secuencias de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */8/
- COLL, C. y SOLÉ, I. (1987). La importancia de los contenidos en la enseñanza. *Investigación en la Escuela*, nº 3, 19-27. */2, 5, 7, 8, 9/
- COLL, C. y SOLÉ, I. (1988). Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 168. */3, 4, 7/
- COLL, C. y SOLÉ, I. (1990b). La interacción profesor-alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A.

- Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */3, 4, 6/
- CUADERNOS DE PEDAGOGÍA. (1986a). Hacia un nuevo modelo de diseño curricular, n° 139. Barcelona. */1, 2, /
- CUADERNOS DE PEDAGOGÍA. (1986b). Vygotski para maestros, n° 141. Barcelona. */2, 3, 6/
- CUADERNOS DE PEDAGOGÍA. (1989). Reforma y currículum, n°168. Barcelona. */1, 2, 7, 8/
- CUADERNOS DE PEDAGOGÍA. (1990). Las nuevas etapas educativas, n° 183. Barcelona. */2/
- CUADERNOS DE PEDAGOGÍA. (1991). Construir los aprendizajes. Reforma, currículum y constructivismo, n° 188. Barcelona. */1, 8, 9, 10/
- CUBERO, R. (1989). *¿Cómo trabajar con las ideas de los alumnos?* Sevilla. Diada. */7, 8/
- DAVIDOV, V.V. (en prensa). *Actividad, instrucción y desarrollo*. Madrid. Visor. (Original en ruso en 1986). */3, 4, 6/
- DEL CARMEN, L. (1990a). Modelos de desarrollo curricular. *Cuadernos de Pedagogía*, n°178, 69-72. */1/
- DEL CARMEN, L. (1990b). El proyecto curricular de centro. En VV.AA. *El currículum en el centro educativo*. Barcelona. Horsori. */1/
- DEL CARMEN, L. (1991). Secuenciación de los contenidos educativos. *Cuadernos de Pedagogía*, n°188, 20-23. */8/
- DEL CARMEN, L. y ZABALA, A. (1991). *Guía para la elaboración seguimiento y valoración de proyectos curriculares de centro*. Madrid. C.I.D.E. */1/
- DEL RÍO, P. (1986). Una sinfonía inacabada. *Cuadernos de Pedagogía*, n° 141, 8-10. */6/
- DELVAL, J. (1990). La reforma de las palabras. *Cuadernos de Pedagogía*, n° 182, 75-80. */2/
- DRIVER, R.; GUESNE, E. y TINBERGHEN, A. (1989). *Ideas científicas en la infancia y en la adolescencia*. Madrid. Morata/MEC. (Original en inglés en 1985). */7/
- DUCKWORTH, E. (1981). O se lo enseñamos demasiado pronto y no pueden aprenderlo o demasiado tarde y ya lo conocen: el dilema de aplicar a Piaget. *Infancia y Aprendizaje, Monografía n° 2 Piaget*, 163-177. (Original en inglés en 1979) */5/
- ECHETA, G. (1987). La interacción entre alumnos, una herramienta olvidada, *Boletín ICE de la Universidad Autónoma de Madrid*, 33-51. */4/
- ECHETA, G. y MARTÍN, E. (1990). Interacción social y aprendizaje. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, III*. Madrid. Alianza. */4, 6/
- EDWARDS, D. y MERCER, N. (1988). *El conocimiento compartido*. El

- desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona. Paidós/MEC. (Original en inglés en 1987). */2, 3, 6/
- ELLIOTT, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid. Morata. */1/
- ENTWISTLE, N. (1988). *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Barcelona. Paidós. (Original en inglés en 1987). */6, 8/
- ESCODERO, J.M. (1987). La investigación-acción en el panorama actual de la investigación educativa: algunas tendencias. *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, nº 3, 5-39. */1/
- ESCODERO, J.M. (1990). ¿Dispone la Reforma de un modelo teórico? *Cuadernos de Pedagogía*, nº 181, 88-92. */1/
- FERRÁNDEZ, A. (1986). En torno a la planificación de la acción educativa. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 139, 75-77. */1/
- FORMAN, E.A. y CAZDEN, C.B. (1984). Perspectivas vygotskianas: el valor cognitivo de la interacción entre iguales. *Infancia y Aprendizaje*, nº 27/28, 134-157. (Original en inglés en 1984) */3, 6/
- FIERRO, A. (1990). Personalidad y aprendizaje en el contexto escolar. En C. Coll, J. Palacios (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */3/
- GARCÍA MADRUGA, J.A. (1990). Aprendizaje por descubrimiento frente a aprendizaje por recepción. La teoría del aprendizaje verbal significativo. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */7, 8/
- GARCÍA MADRUGA, J.A. y MARTÍN CORDERO, J.I. (1987). *Aprendizaje, comprensión y retención de textos*. Madrid. UNED. */7, 8/
- GENOVAR, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje desde la perspectiva de la psicología de la instrucción. En C. Monereo (comp), *Enseñar a aprender y a pensar en la escuela*. Monografía de Infancia y Aprendizaje. */9/
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1987). Las reformas curriculares y el profesorado. En A. Álvarez (comp.), *Psicología y Educación: Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Madrid. Visor/Mec. 156-173. */1/
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1988a). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid. Morata. */1/
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1988b). El currículum como marco de la experiencia de aprendizaje escolar. En VV.AA, *El marco curricular de una escuela renovada*. Madrid. Popular/MEC. */1/
- GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A. (comp.) (1983). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Akal. Madrid. */1, 7, 10/
- GÓMEZ, I. y MAURI, M.T. (1991). La funcionalidad del aprendizaje en el aula y su evaluación. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 188, 28-32. */9, 10/
- GONZÁLEZ, M.T. y ESCUDERO, J.M. (1987). *Innovación educativa. Teorías y procesos de desarrollo*. Barcelona. Humanitas. */1/

- HERNÁNDEZ PINA, F. (1990). *Aprendiendo a aprender. Métodos y técnicas de estudio para alumnos de E.G.B., B.U.P. y F.P.*. Madrid. Grupo Distribuidor Editorial. */9/
- INFANCIA Y APRENDIZAJE (1984). Vygotski: cincuenta años después, nº 27, 28. */2, 3, 6/
- INHELDER, B.; SINCLAIR, H. y BOVET, M. (1975). *Aprendizaje y estructuras del conocimiento*. Madrid. Morata. (Original en francés en 1974). */7/
- KAMIL, C. (1982). La autonomía como finalidad de la educación: implicaciones de la teoría de Piaget. *Infancia y Aprendizaje*, nº 18, 3-32. */4/
- KAYE, K. (1986). *La vida mental y social del bebé*. Barcelona. Paidós. (Original en inglés en 1982). */2, 6/
- KEMMIS, S. (1988). *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid. Morata. (Original en inglés en 1986) */1/
- KOPLowitz, H. (1981). La epistemología constructiva de Piaget. Exploración y comparación con varias alternativas teóricas. En C. Coll. (comp.), *Psicología genética y educación*. Barcelona. Oikos-tau. (Original en inglés en 1975). */7/
- KUHN, J. (1981). La aplicación de la teoría de Piaget sobre desarrollo cognitivo a la educación. *Infancia y Aprendizaje, Monografía nº 2: Piaget*, 144-161. (Original en inglés en 1979). */7/
- LEONTIEV, A.N. (1979). *Actividad, conciencia y personalidad*. Moscú. Progreso. */2, 6/
- LEVINE, R. y WHITE, M. (1987). *El hecho humano. Las bases culturales en el desarrollo educativo*. Madrid. Visor/MEC. (Original en inglés en 1986). */2/
- MAURI, M.T. (1990). Currículum y enseñanza. En VV.AA., *El currículum en el centro educativo*. Barcelona. Horsori. */1/
- MARCELO, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona. CEAC. */1/
- MARCELO, C. (1991). Aprender de la experiencia: formación del profesorado para una enseñanza reflexiva. En C. Monereo (comp), *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona. Casals. */1, 10/
- MARCHESI, A.; PALACIOS, J. y CARRETERO, M. (1989). Psicología evolutiva: problemas y perspectivas. En *Psicología evolutiva I. Teorías y métodos*. Madrid. Alianza Psicología. */5/
- MARCHESI, A., COLL, C. y PALACIOS, J. (1990). *Desarrollo psicológico y educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid. Alianza. */5, 6/
- MARTÍ, E. e INHELDER, B. (en prensa). La teoría genética: Piaget y su escuela. En *Enciclopedia Escolar, Vol. VI*. Barcelona. Planeta. */3, 7/

- MARTÍN, E. (1991). ¿Qué contienen los contenidos escolares? *Cuadernos de Pedagogía*, nº 188, 17-19. */2, 9/
- MARTÍN, E. y MARCHESI, A. (1990). Desarrollo metacognitivo y problemas de aprendizaje. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, III*. Madrid. Alianza. */9/
- MATA, M.L. y RAMÍREZ, J.D. (1989). Cultura y procesos cognitivos: hacia una psicología cultural. *Infancia y Aprendizaje*, nº 46, 49-70. */2, 3, 6/
- MAYER, R.E. (1985). *El futuro de la psicología cognitiva*. Madrid. Alianza. (Original en inglés en 1981). */7, 9/
- M.E.C. (1989). *Diseño Curricular Base*. Madrid. M.E.C. */1, 2/
- MIRAS, M. y SOLÉ (1990). La evaluación del aprendizaje y la evaluación en el proceso de enseñanza/aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi. (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */10/
- MONEREO, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la Educación Formal: Enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, nº 50, 3-25. */9/
- MONEREO, C. (1991). PROCESA-PASCAL. Un proyecto curricular basado en estrategias de aprendizaje. En C. Monereo (comp), *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona. Casals. */9/
- MONTERO, M.L. (1990). Comportamiento del profesor y resultados del aprendizaje: análisis de algunas relaciones. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */2, 8/
- MORENO, M. (1983). *La pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación*. Barcelona. Laia. */3, 7/
- NEWMAN, D., GRIFFIN, P. y COLE, M. (1991). *La zona de construcción del conocimiento*. Madrid. Morata/MEC. (Original en inglés en 1989) */3, 4, 6/
- NICKERSON, R.S., PERKINS, D.N. y SMITH, E.E. (1987). *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Madrid. Paidós/MEC. (Original en inglés en 1985). */9/
- NISBET, J. y SHUCKSMITH, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid. Santillana. (Original en inglés en 1986). */9/
- NORMAN, D.A. (1988). *El aprendizaje y la memoria*. Madrid. Alianza. (Original en inglés en 1982). */9/
- NOVAK, J.D. (1982). *Teoría y práctica de la educación*. Madrid. Alianza. (Original en inglés en 1977). */5, 8, 9/
- NOVAK, J.D. (1988). El constructivismo humano: hacia la unidad en la elaboración de significados psicológicos y epistemológicos. En R. Porlán, J.E. García y P. Cañal (comp.), *Constructivismo y en-*

- señanza de las ciencias*. Sevilla. Díada. (Original en inglés en 1987) */8/
- NOVAK, J.D. y GOWIN, D.B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona. Martínez Roca. (Original en inglés en 1982). */9/
- PALACIOS, J. (1990). Introducción a la psicología evolutiva: Historia, conceptos básicos y metodología. En J. Palacios, Marchesi y Coll. (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, I*. Madrid. Alianza. */5/
- PALACIOS, J., COLL, C. y MARCHESI, A. (1990). Desarrollo psicológico y procesos educativos. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll. (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, I*. Madrid. Alianza. */2, 5/
- PALACIOS, J., MARCHESI, A y COLL, C. (comp.), (1990). *Desarrollo psicológico y educación, I. Psicología Evolutiva*. Madrid. Alianza. */2, 5/
- PERALBO, M; SÁNCHEZ, J.M. y SIMÓN, M.A. (1986). Motivación y aprendizaje escolar: una aproximación desde la teoría de la autoeficacia. *Infancia y Aprendizaje*, nº 35-36, 37-45. */3, 8/
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1983). Conocimiento académico y aprendizaje significativo. Bases para el diseño de la instrucción. En J. Gimeno y A. Pérez (comp.), *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid. Akal. */8/
- PÉREZ GÓMEZ, A. y GIMENO, J. (1988). Pensamiento y acción en el profesor: de los estudios sobre la planificación al pensamiento práctico. *Infancia y Aprendizaje*, nº 42, 37-63. */1/
- PERRET-CLERMONT, A.N. (1981). Perspectivas psicosociológicas del aprendizaje en situación colectiva. *Infancia y Aprendizaje*, nº 16, 29-42. */3, 7/
- PERRET-CLERMONT, A.N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social*. Madrid. Visor. (Original en francés en 1979). */3, 7/
- PIAGET, J. (1974). *A dónde va la educación*. Barcelona. Teide. (Original en francés en 1972). */4/
- PIAGET, J. (1978a). El punto de vista de Piaget. En J. Delval (comp.), *Lecturas de Psicología del niño. Vol. I*, 166-185. Madrid. Alianza. (Original en francés en 1968). */7/
- PIAGET, J. (1978b). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Madrid. Siglo XXI. (Original en francés en 1975). */7/
- PIAGET, J. e INHELDER, B. (1984). *Psicología del niño*. Madrid. Morata. (Original en francés en 1966). */5/
- POSNER, G.J., STRIKE, K.A., HEWSON, P.W. y GERTZOG, W.A. (1988). Acomodación de un concepto científico: hacia una teoría del cambio conceptual. En R. Porlan, J.E. García y P. Cañal (comp.),

- Constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Sevilla. Diada. (Original en inglés en 1982). */7, 8/
- POZO, J.I. (1989). Adquisición de estrategias de Aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 175, 8-11. */9/
- POZO, J.I. (1990). Estrategias de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */9/
- POZO, J.I., LIMÓN, M., SANZ, A. y GÓMEZ, M.A. (1991). Conocimientos previos y aprendizaje escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 188, 12-14. */5, 7, 8/
- PRIETO, M.D. (1991). El aprendizaje mediado de estrategias de aprendizaje: un currículum para enseñar a pensar. En C. Monereo (comp.), *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona. Casals. */3/
- RIVIERE, A. (1984). Acción e interacción en el origen del símbolo. En J. Palacios, A. Marchesi y M. Carretero (comp.), *Psicología evolutiva, vol. II. Desarrollo evolutivo y social del niño*. Madrid. Alianza. */2, 3, 6/
- RIVIERE, A. (1985). *La psicología de Vygotski*. Madrid. Visor. */2, 3, 6/
- RIVIERE, A. (1987). *El sujeto de la psicología cognitiva*. Madrid. Alianza. */6, 7/
- RODRÍGUEZ, J.A. (1988). *La integración en el Ciclo Medio*. Madrid. Popular/MEC. */1/
- ROMÁN PÉREZ, M. y Díez LÓPEZ, E. (1989). *Curriculum y aprendizaje*. Navarra. MEC y UPEN. */1, 2, 8/
- ROSENTHAL, R. y JACOBSON, L. (1968). *Pygmalion en la escuela: expectativas del maestro y desarrollo intelectual del alumno*. Madrid. Marova. (Original en inglés en 1968) */3, 8/
- RUMELHART, D.E. y ORTONY, A. (1982). La representación del conocimiento en la memoria. *Infancia y Aprendizaje*, nº 19-20, 115-158. (Original en inglés en 1977). */7, 9/
- SANCHO, J.M. (1990). *Los profesores y el currículum*. Barcelona. Horsori/ICE. */1/
- SCRIBNER, S. y COLE, M. (1982). Consecuencias cognitivas de la educación formal e informal. *Infancia y Aprendizaje*, nº 17, 3-18. (Original en inglés en 1973). */2, 6/
- SELMES, I. (1988). *La mejora de las habilidades para el estudio*. Barcelona. Paidós/MEC. (Original en inglés en 1987). */9/
- SIERRA, B. y CARRETERO, M. (1990). Aprendizaje, memoria y procesamiento de la información: la psicología cognitiva de la instrucción. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi. (comp.), *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid. Alianza. */7, 9/

- SOLÉ, I. (1990). **B**ases Psicopedagógicas de la práctica Educativa. En VV.AA, *El currículum en el centro educativo*. Barcelona. Horsori/ICE. */3, 4, 6, 8/
- SOLÉ, I.(1991). ¿Se puede enseñar lo que se ha de construir? *Cuadernos de Pedagogía*, nº 188, 33-35. */3, 4, 8/
- STENHOUSE, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid. Morata. (Original en inglés en 1981). */1/
- STENHOUSE, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid. Morata. (Original en inglés en 1985). */1/
- VILLAR, L.M. (1988). *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores*. Alcoy. Marfil. */1/
- VYGOTSKI, L.S (1973). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. En Luria, Leontiev, Vygotski y otros (comp.), *Psicología y pedagogía*. Madrid. Akal. (Original en ruso en 1934). */2, 3, 4, 6/
- VYGOTSKI, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. Crítica. (Original en ruso en 1935) */2, 3, 6/
- VYGOTSKI, L.S. (1987). *Pensamiento y Lenguaje*. Buens Aires. La Pléyade. (Original en ruso en 1934). */2, 3, 6/
- WERTSCH, J.V. (1988). *Vygotski y la formación social de la mente*. Barcelona. Paidós. (Original en inglés en 1985). */2, 3, 6/
- WICKENS, D. (1981). La teoría de Piaget. Un modelo para sistemas educativos abiertos. En C, Coll. *Psicología genética y educación*. Barcelona. Oikos-tau. (Original en inglés en 1974). */1/
- WITTRUCK, M.C. (1990a). *La investigación de la enseñanza, III Profesores y alumnos*. Barcelona. Paidós/MEC. (Original en inglés en 1986) */3, 8/
- WITTRUCK, M.C. (1990b). Procesos de pensamiento de los alumnos. En M.C. Wittrock, *La investigación de la enseñanza, III*. Barcelona. Paidos/MEC. (Original en inglés en 1986) */3, 8/
- ZABALA, A. (1990). Materiales Curriculares. En VV.AA. *El currículum en el centro educativo*. Barcelona. Horsori/ICE. */1/