

UNIVERSITAT DE BARCELONA
FACULTAT DE FORMACIÓ DEL PROFESSORAT
Departament de Didàctica de l'Expressió Musical y Corporal

EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR
Y TRANSVERSALIDAD CURRICULAR.
UN ESTUDIO DE CASOS PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO DE
TAREAS MOTRICES SIGNIFICATIVAS.

Tesis doctoral presentada por: Francesc Buscà Donet
Dirigida por los Drs. Oleguer Camerino Foguet
y Marta Castañer Balcells
(INEFC-Universitat de Lleida)
Ponente: Dr. Miguel Ángel Torralba Jordán
(Universitat de Barcelona)

AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. LA DIMENSIÓN PEDAGÓGICA DE LA MOTRICIDAD

- 1.1. De las prácticas físicas a la motricidad significativa
- 1.2. La esencia educativa de la motricidad

CAPÍTULO 2. EDUCAR A TRAVÉS DE LA TRANSVERSALIDAD CURRICULAR

- 2.1. Escuela y transversalidad curricular
- 2.2. Los contenidos transversales
- 2.3. Factores que limitan la aplicación de propuestas curriculares transversales
- 2.4. ¿Cómo abordar la transversalidad curricular en la escuela?

CAPÍTULO 3. LOS PRINCIPIOS DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA: FUNDAMENTOS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y DE CALIDAD DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

- 3.1. Las teorías mediacionales del aprendizaje
- 3.2. El aprendizaje desde la perspectiva constructivista

CAPÍTULO 4. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

- 4.1. Nuestro objeto de estudio
- 4.2. El enfoque interpretativo de la investigación
- 4.3. El estudio de caso como método de investigación
- 4.4. Técnicas e instrumentos para la obtención de información
- 4.5. Medidas de credibilidad

CAPÍTULO 5. ESTUDIO DE CASO

- 5.1. Planteamiento
- 5.2. Desarrollo
- 5.3. Resultados

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

- 6.1. Conclusiones de la investigación
- 6.2. Continuidad y prospectiva del trabajo de investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Tareas motrices transversales

Datos de texto

AGRADECIMIENTOS

Al realizar un trabajo como este, es imposible pasar por alto a las personas que de forma directa o indirecta han alentado su elaboración y culminación. Retrocediendo en el tiempo, en primer lugar, deseo agradecer y dedicar este trabajo de tesis a mis padres. Gracias por enseñarme que obrando con humildad, perseverancia y paciencia los sueños se convierten en un objetivo a largo plazo.

En segundo lugar también quiero mostrar mi agradecimiento a mis directores y amigos Oleguer Camerino y Marta Castañer. Al margen de las orientaciones recibidas durante todo el proceso de elaboración de esta tesis, quiero expresarles mi más sincera gratitud por haberme ofrecido tantas oportunidades para aprender a investigar y a curtirme en la docencia universitaria.

Agradecer también la inestimable ayuda de Rosa Miralles Pascual, Maestra Especialista en Educación Física, y de los maestros y alumnos de la ZER en la que realicé el trabajo empírico. Sin ellos, sin el tiempo que desinteresadamente me dedicaron, esta tesis no habría sido posible.

Por un lado a los becarios del laboratorio de observación del INEFC Lleida, Jaume Cantallops y Daniel López, por su valiosa ayuda en el análisis de los documentos de texto y en la observación sistemática de las tareas motrices. Por otro lado también deseo agradecer al propio INEFC-Lleida, por haberme facilitado los medios necesarios para realizar el trabajo de campo y el análisis de datos.

En el marco institucional de la Universidad de Barcelona, también deseo agradecer a la Dra. Maria dels Àngels Subirats, responsable de la comisión de doctorado del Departamento Didáctica de la Expresión Musical y Corporal, a Beatriz Fernández y a Assumpta Ruíz, secretarias del mismo departamento, por todas las gestiones realizadas durante el proceso de inscripción de esta tesis.

No puedo pasar por alto la gentileza del director del Departamento de Didáctica de la Expresión Musical y Corporal, Miguel Ángel Torralba, por aceptar ser el ponente de esta tesis; ni tampoco de mis compañeros y compañeras del mismo departamento. Gracias por sus sugerencias y también por compartir mis proyectos.

Finalmente también quiero dedicar este trabajo a mi esposa Sandra Liliana. Sin ella, sin su aliento constante e incondicional, todo el trayecto realizado hasta el momento no tendría sentido.

A todos, muchas gracias.

Barcelona, 22 de diciembre de 2004

INTRODUCCIÓN

A pesar de las resistencias, las actividades humanas que definen nuestra actual vida en sociedad han dejado entrever que las formas de tiempos pasados, los valores y los principios que antaño daban sentido a un modo de proceder concreto, hoy día, ya no aportan las soluciones, las certezas, que la humanidad creía tener controladas.

En el ámbito educativo, estas nuevas formas de pensar y actuar dejan tras de sí diversos problemas todavía sin resolver. Problemas que si bien se derivan de lo que acontece en nuestro mundo globalizado y complejo, deben centrarse en los desafíos de la educación: ¿Cómo responder a las nuevas necesidades educativas que la sociedad demanda? ¿Qué principios deben regir la actividad de las instituciones educativas formales? ¿Qué modelo de docente y de discente se desea? ¿Qué debe enseñarse y aprenderse? ¿Sobre la base de qué criterios e indicadores debe proponerse y evaluarse una educación de calidad? Desde un punto de vista práctico, pensamos que la resolución a muchos de los dilemas educativos pasa por la consideración de contenidos nuevos, y la conservación de aquellos aprendizajes que, a pesar del paso del tiempo, continúan mostrando su eficacia y contribución a esa educación de calidad que tanto preocupa en la actualidad.

Tanto el sistema educativo vigente como el currículum de la educación física, son producto de una tradición psicopedagógica debidamente contrastada con el paso del tiempo. Sin embargo este legado explicitado en torno a una selección de contenidos de aprendizaje consolidados en los diseños curriculares actuales, no supone dejar de lado las nuevas necesidades educativas. Desde mi punto de vista, ello nos obliga a estudiar el papel de la motricidad en la nueva realidad educativa que empieza a esbozarse.

Este interés obedece a una motivación personal cultivada a lo largo de mi trayectoria académica y profesional. Gracias a mis experiencias como becario del laboratorio de observación pedagógica y didáctica del INEFC-Lleida y, en la actualidad, como docente adscrito al Departamento de Didáctica de Expresión Musical y Corporal de la Universidad de Barcelona, he tenido la oportunidad de observar cómo la motricidad puede contribuir a la educación integral del individuo más allá del área de educación física. Esta inquietud me ha llevado a procurar propuestas de enseñanza y aprendizaje en las que se sintetizan estos tres ejes temáticos: la motricidad como medio educativo, la transversalidad curricular y el aprendizaje significativo.

Soy de la opinión que muchos de los aprendizajes que se proponen para la escuela del siglo XXI, directa o indirectamente, podrían vehicularse a través de la motricidad y del discurso de la transversalidad curricular. Ciertamente los contenidos de aprendizaje con un claro y marcado talante social, moral y cívico son susceptibles de ser abordados desde un área curricular o, en su defecto, desde un eje o bloque de contenidos específico. Por tanto, deberían formar parte de todas y cada una de las asignaturas que configuran el currículo oficial del sistema educativo correspondiente. Sin embargo no podemos obviar que la idiosincrasia de este tipo de contenidos en nada contribuye a reducir la incertidumbre de docentes y discentes a la hora de afrontar su proceso de enseñanza y aprendizaje. Tampoco a equiparar su credibilidad ante los aprendizajes disciplinares, debidamente apprehendidos y sistematizados por los expertos o por el profesorado especializado.

Ante esta situación, no es de extrañar que estos contenidos apenas sean tenidos en cuenta en los programas de centro o en las programaciones de aula. O que de hacerlo, suelen adoptar el formato de la jornada festiva cuyo carácter anecdótico y eminentemente recreativo, salvo excepciones, acostumbra a interferir su función social y pedagógica. Al respecto, opino que una posible solución sería tener como marco de referencia los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por este motivo, la *teoría constructivista* se erige en un puntal esencial de nuestro estudio. Gracias a ella, hoy día, es posible concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva diferente a la defendida por el conductismo.

El enfoque constructivista es determinante para el aprendizaje significativo de los contenidos transversales. El carácter procedimental de estos contenidos y, sobre todo, su elevada incidencia en lo competencial y lo actitudinal, requieren ir más allá del aprendizaje memorístico. En este sentido, principios adscritos al constructivismo como: partir de los conocimientos y experiencias previas; crear zonas de desarrollo próximo o aprender a aprender, casan a la perfección con unos aprendizajes que, para que sean significativos, deben ser capaces de fomentar el interés de los alumnos y su participación activa. En otras palabras, consideramos que el aprendizaje por reestructuración que se deriva del enfoque constructivista es el más adecuado para proporcionar situaciones de aprendizaje contextualizadas a través de la motricidad. Las

tareas motrices que se diseñan con la intención de aportar vivencias relevantes y cercanas a la realidad e intereses de los alumnos, permiten que éstos otorguen significados relevantes a los contenidos transversales que intenta asimilar.

Partiendo de estas premisas y atendiendo a las partes esenciales que deben constituir un trabajo de estas características: fundamentación teórica; trabajo empírico; conclusiones y propuestas de continuidad, la estructura de la tesis es la siguiente.

El primer capítulo se destina a analizar el valor pedagógico de la motricidad. Este capítulo puede entenderse como un alegato en favor de la motricidad como medio educativo. Y de su potencialidad ilustradora y promotora de situaciones y acciones esenciales para la consecución de aprendizajes significativos, especialmente de aquellos que tienen por objeto los contenidos transversales. La primera parte de este capítulo pretende revisar como las actividades motrices con una intencionalidad físico-militar, biomédica o pedagógica se ha ido sucediendo a lo largo del tiempo, y en cómo éstas han influido en los ideales educativos de determinados momentos históricos. Nuestro viaje retrospectivo se inicia en el periodo clásico y se detiene con la aparición del deporte, las escuelas y los movimientos gimnásticos. A continuación, tras referirnos a la consolidación de la educación física como asignatura escolar, el discurso ahondará en la dimensión pedagógica de la motricidad, procurando escudriñar qué finalidades y valores podrían tenerse en cuenta para educar desde y a través de ella.

El segundo capítulo de nuestro marco teórico pretende mostrar la correspondencia que existe entre los contenidos transversales y la motricidad. Esta correspondencia es perfectamente justificable cuando se acepta que la idiosincrasia de los contenidos transversales requiere de la motivación y la participación activa de los alumnos, en el aula o en su entorno más próximo y cotidiano. Sin perder de vista esta intención, este capítulo segundo se inicia constatando que las necesidades educativas fundamentales que subyacen a esta época de cambio, pueden abordarse gracias a la transversalidad curricular y a los contenidos transversales. Tras describir el proceso de gestación, manifestación y desarrollo de estos contenidos, a continuación se realizamos un análisis de la realidad curricular actual, y apuntamos líneas de acción para la integración de los contenidos transversales en los centros y en las programaciones de aula. Sin embargo, para que el discurso de la transversalidad consiga impregnar el currículo y los proyectos

educativos de las escuelas es preciso superar diversos factores que acostumbran a limitar su viabilidad: la enseñanza y la evaluación de los contenidos transversales; la armonización de estos contenidos con respecto a la cultura disciplinar que predomina en las escuelas y, por último, la actitud del profesorado ante el discurso de la transversalidad curricular.

Nuestro marco teórico concluye con el tercer capítulo. En él procuramos justificar la relación que existe entre la dimensión pedagógica de la motricidad; los contenidos transversales y los principios psicopedagógicos que emergen de la concepción constructivista del aprendizaje. Entendemos que el aprendizaje significativo de estos contenidos, por su esencia y particularidad anteriormente comentada, requiere de situaciones y estrategias de enseñanza planteadas sobre estos principios: partir de los intereses, conocimientos y experiencias previas de los alumnos; crear zonas de desarrollo próximo o aprendizaje progresivo; diseñar actividades de aprendizaje contextualizadas, transferibles a la realidad de los alumnos, y enseñarles a utilizar de forma estratégica procedimientos de aprendizaje. El capítulo tercero se inicia con un análisis de las tres teorías mediacionales que, a nuestro juicio, más han incidido a la hora de sentar las bases teóricas del constructivismo. Este análisis selectivo consistirá en repasar los postulados, las aportaciones y los inconvenientes más relevantes con respecto a su aplicación a la práctica educativa de *la teoría genética de Piaget*, *la teoría genético-dialéctica de Vigotsky* y *la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel*. Hecho este análisis previo, a continuación profundizamos en la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La estrategia a seguir para el desarrollo de este apartado consistirá en describir los fundamentos teóricos del enfoque constructivista, para luego concluir identificando los principios operativos que de ellos se derivan y explicar cómo éstos pueden constatarse en la intervención pedagógica y didáctica.

En el cuarto capítulo iniciamos el trabajo empírico. En él explicaremos la naturaleza de este objeto de estudio, el ámbito y las características particulares del contexto donde se realizó la experiencia. Al mismo tiempo explicamos por qué hemos optado por el método naturalista como diseño de investigación.

El capítulo quinto cumple la función de mostrar cuales son los fundamentos metodológicos que han orientado nuestra investigación. Gracias a estas explicaciones generales, el lector podrá adentrarse en el capítulo sexto cuyos apartados seguirán el formato de un típico diseño de investigación cualitativa: el estudio de caso.

Finalmente, en el capítulo sexto, tras explicar al detalle los componentes de la investigación realizada, describir exhaustivamente su desarrollo y presentar los resultados obtenidos, expondremos las conclusiones finales. Estas conclusiones, complementadas con las propuestas de continuidad del trabajo, se encaminarán a esgrimir argumentos en favor de la motricidad como medio educativo. En cómo ésta puede y debe ser considerada como un ingrediente esencial de la intervención pedagógica de cualquier área curricular.

PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO

*La educación es mucho más que educación física,
Pero es muy poco sin ella (Hammeleck, en Gruppe, 1976)*

CAPÍTULO 1. LA DIMENSIÓN PEDAGÓGICA DE LA MOTRICIDAD

1.1. DE LAS PRÁCTICAS FÍSICAS A LA MOTRICIDAD SIGNIFICATIVA

1.1.1. La noción de cuerpo y su incidencia hasta la educación del siglo XVIII

1.1.2. El advenimiento de la educación física escolar

1.1.3. Enfoques que explican la motricidad desde la educación física escolar

1.2. LA ESENCIA EDUCATIVA DE LA MOTRICIDAD

1.2.1. La educación física en el sistema educativo actual

1.2.2. Hacia un enfoque pedagógico de la motricidad

1.2.3. El rol de la motricidad en un proyecto de educación integral

El contenido de este capítulo nos sitúa en el ámbito pedagógico, y en la dimensión motriz del ser humano. Una dimensión que en ningún momento debe olvidarse dentro de las ciencias de la educación. La motricidad nunca ha estado desligada de la educación del ser humano, que siempre se ha relacionado con el modelo de hombre y la noción de cuerpo (Gruppe, 1976; Feroso, 1982).

Iniciaremos este primer capítulo repasando los antecedentes lejanos de la educación física. Evocaremos cómo la noción de cuerpo ha ido variando según el signo de los postulados filosóficos y pedagógicos que a lo largo de la historia han regido su destino. Esta vuelta al pasado nos permitirá corroborar que la educación física no empezó a constituirse como materia escolar hasta el siglo el siglo XVIII (Blázquez, 2001). Tras esta primera aproximación a la dimensión pedagógica de la motricidad, nos introduciremos en el periodo más prolífico y fructífero en cuanto a escuelas, métodos o formas de entender la educación corporal. Una dimensión de la educación, al fin y al cabo, cuyo significado, con el paso del tiempo, ha ido abarcando nuevas manifestaciones, nuevos fines e hitos que, hoy por hoy, otorgan una sólida argumentación a la motricidad pensada como fin y medio educativo.

Todo ello debe permitirnos concluir como la esencia pedagógica de la motricidad se convierte en una realidad. Sobre la base del legado dejado por los pedagogos de la Escuela nueva y bajo el pretexto de un proyecto educativo integral, expondremos qué principios, fines, procedimientos y tareas de aprendizaje puede y debe aportar la motricidad y la educación física escolar.

1.1 DE LAS PRÁCTICAS FÍSICAS A LAS TENDENCIAS ACTUALES EN EDUCACIÓN FÍSICA

Uno de los principales cometidos de la educación consiste en formar a individuos capaces de hacer frente a los acontecimientos imprevisibles del medio. En el seno de los primeros grupos sociales, la educación era concebida como un proceso práctico que no discriminaba el aprendizaje de conocimientos y ritos mitológicos o religiosos del de habilidades. En los sistemas educativos primitivos se otorgaba a la motricidad un papel relevante, básicamente como estímulo de aquellos aprendizajes que podían resultar útiles e indispensables para la supervivencia y el desarrollo del colectivo. Desde los albores de la civilización, la actividad física ha traído consigo un acervo de prácticas plagadas de connotaciones místicas, religiosas, laborales y de la lucha, indispensables para sobrevivir en sociedad.

1.1.1 La noción de cuerpo y su incidencia hasta la educación del siglo XVIII

El desarrollo de las estructuras sociales obligó a institucionalizar y especializar el proceso educativo. Este hecho, contribuyó a minar los postulados de esta educación vivenciada y que lo corporal, el valor educativo de la motricidad y sus aportaciones a unos procesos de enseñanza y aprendizaje cada vez más institucionalizados y racionalizados, se diluyera progresivamente. Este fenómeno se hizo patente a lo largo de los diferentes periodos de la historia de la educación y la educación física. Veamos los más significativos.

1.1.1.1 El periodo clásico greco-romano

Tomando como punto de partida la antigua Grecia, en concreto la educación espartana, resulta crucial destacar los motivos sociales y de supervivencia que condicionaron su sistema educativo. Para los espartanos el hombre es un guerrero cuya función sólo tiene sentido dentro de su comunidad, principalmente para defender y enaltecer la grandeza de su ciudad. No es de extrañar, por tanto, que desde un principio el proceso formativo

otorgase más valor a la formación física y del carácter que a la formación intelectual y espiritual.

Gracias a la idea de que el cuerpo debía de entrenarse para ser embellecido y fortalecido, buena parte de la gloria y esplendor de Esparta se asoció a los éxitos cosechados por sus atletas en los juegos olímpicos de la época. Sin embargo, no puede negarse que el hecho de promover un sistema centrado en la comunidad contribuyó decisivamente a que perdiera su supremacía en la zona. Prueba de ello es su incapacidad para hacer frente a la influencia de Atenas, justo cuando su sistema educativo, víctima del conservadurismo, se degradó (Fernández-Sarramona, 1983).

La educación ateniense, a diferencia de la espartana, será la primera en valorar al hombre como ser individual. En un primer momento (siglo V a de C), este giro antropocéntrico se manifiesta a través de la vida familiar y social, pero pronto será transmitido a través de sus instituciones educativas, cuyos fines giraban en torno a la formación global o *paideia*, y en una formación intelectual, física y orgánica equilibrada. Esta concepción de la educación en la Grecia Clásica, al margen del ideal de belleza corporal espartano, también es heredera del carácter lúdico-competitivo y religioso de los Juegos Olímpicos Panhelénicos. Del mismo modo, en los inicios de la medicina hipocrática, el ejercicio físico se erige en un elemento fundamental para preservar la salud del ciudadano griego.

Todas estas aportaciones contribuyeron, por tanto, a que el ideal educativo de esta época clásica, la *paideia*, no fuese posible sin tener en cuenta el ejercicio físico y el cuidado corporal. Esta idea quedó perfectamente plasmada en la filosofía platónica, concretamente cuando la *República* se expone *que*:

“Lo más parecido a la agilidad mental, es la agilidad corporal, y precisamente, quienes estuvieron llamados a solucionar grandes problemas de pensamiento, deberían practicar, al mismo tiempo, la gimnasia, siempre ejercitando, conjuntamente, el cuerpo y el alma, y nunca el uno sin la otra” (Platón en Zagalaz, 2001:21).

Pero conviene ser prudentes y reconocer que tanto Platón como su maestro Sócrates, nunca llevaron a la práctica este ideal educativo, puesto que eran más partidarios de la formación teórica y filosófica. En cambio, con Aristóteles, esta tendencia a relegar lo

corporal nunca fue tan acusada. Para Aristóteles, el ejercicio físico era necesario y complementario a toda formación intelectual y moral. Abogaba por una educación del cuerpo a través de la gimnástica, la cual contribuye al bienestar general del individuo, aunque ello tampoco conlleva que, al igual que sus predecesores, no dejase de otorgar mayor trascendencia a la educación teórica y espiritual.

Este hecho se acentúa con la supremacía de la Roma Clásica. Con un sentido menos idealista pero más práctico que la ateniense, en este periodo se vuelve a interpretar lo corporal como fuente de placer y abandono, pero también como objeto de la instrucción militar y circense. En este sentido, puede decirse que el mundo romano mezcla valores autóctonos con los valores que recibe de la Grecia Clásica los cuales, a su vez, son vulgarizados y simplificados. Su concepción del mundo se sintetiza en el *virtus* romano (Pérez, 1993).

Bajo este término se condensan las cualidades eminentemente físicas y militares que serán el referente a través del cual se canalizará la formación física y corporal de los romanos. Paralelamente a esta tendencia militar, los ejercicios gimnásticos de la Grecia Clásica se transforman en ejercicios destinados a preparar a los gladiadores y demás competidores profesionales que participarán en los juegos de circo romano: los *ludi* circenses. Cabe decir que este modelo será el que imperará en toda la Europa romanizada, concretamente hasta el triunfo del cristianismo.

1.1.1.2 La educación cristiana y medieval

La irrupción de la doctrina cristiana supuso una ruptura con el ideal greco-latino de hombre sabio y práctico, al tiempo que supera el paganismo de los sistemas educativos clásicos. El nacimiento de una deidad cotidiana, rompió con el individualismo clásico y exhortó a velar por el prójimo y a entregarse a la voluntad y a los designios que el Dios creador de todas las cosas dispuso.

Como es de suponer, esta ideología procedente de la religión judeo-cristiana se encargó de regular los valores éticos y morales de buena parte del mundo medieval. La familia, la escuela y, por encima de todo, la iglesia debía velar por una educación eminentemente cristiana, secundada y complementada por los aprendizajes técnicos e

instrumentales. Obviamente, durante este periodo, las actividades corporales quedaron restringidas a juegos lúdicos, paganos, clandestinos u ocasionalmente consentidos por el brazo clerical (Mandell,1986). Por otra parte, la entrada en la edad media no sólo se caracterizó por la concentración y conservación del saber en los monasterios, sino también por la fundación, al margen del monopolio monacal, de las escuelas carolingias y las primeras universidades (Fernández-Sarranona,1983). Estos mismos autores coinciden en señalar que el fin máximo del sistema educativo del medioevo se centraba en la consecución de la perfección cristiana, y que este cometido, en pro del teocentrismo imperante, requería hacer llegar a todo el mundo la palabra de Dios.

En contraposición al individualismo del periodo clásico y pagano, este enfoque obligó a masificar la educación y a potenciar un tipo de enseñanza eminentemente verbal y memorística, cerrada a la libre interpretación, al análisis crítico y reflexivo de las sagradas escrituras. Este hecho, aún y la segmentación inminente del sistema educativo en escuelas monásticas y seculares, fue el principal causante de que las prácticas físicas se suprimiesen de las escuelas. Esta tendencia se fue atenuando poco a poco, a medida que el impulso renovador de la época permitió la aparición de instituciones educativas de carácter laico.

La educación corporal queda supeditada a la formación del perfecto caballero, al buen manejo de las armas y al perfecto dominio de la justa. La caballería, será la vía principal a través de la cual todo aquel que esté dotado para destacar en ella, independientemente de su origen y clase social, no sólo podrá ejercitarse físicamente, sino también instruirse y educarse en los valores que de ella emanan.

La llegada del renacimiento pone fin a este ascetismo forzado, al ensimismamiento de la educación corporal. Este periodo de resurgimiento económico y cultural, además de suponer el hito que marca el paso de la edad media a la era moderna, también significa el primer signo claro de sistematización y posterior tratamiento científico de los procesos educativos, entre los que también cabrá considerar la educación física.

1.1.1.3 El Renacimiento y el Realismo Pedagógico

Al referirnos al renacimiento resulta imposible no aludir a las magnificencias renovadoras del movimiento en sí, a la fuerza de sus ideales humanistas y a cómo éstos permitieron romper con la tendencia heredada del cristianismo.

Sin embargo, con la intención de matizar esta suposición comúnmente aceptada, Fernández y Sarramona (1983), no dudan en destacar la trascendencia del renacimiento para la educación, pero, acto seguido, procuran dejar bien claro que este hecho, más que romper con lo establecido hasta el momento, en realidad significó una nueva forma de entender la vida y al hombre. Del hombre espiritual y santo se pasó a un hombre dueño de sí mismo, ansioso por percibir y conocer el mundo que lo circunda. Por tanto, no puede decirse que este giro antropocéntrico sea inédito o trasgresor. En cambio, con el retorno a los valores clásicos y la revolución intelectual de las universidades medievales, sí que puede decirse que el renacimiento devino una renovación de los fines que debían guiar a la Europa renacentista.

De este modo no es de extrañar que el enfoque pedagógico que se adoptó retomase de nuevo el estudio de la filosofía y la retórica, ni tampoco que diera pie a discursos entusiastas sobre cómo educar. En este sentido, a parte de los ideales grecolatinos y el estudio de las materias clásicas *-trivium* y *cuadrivium*¹, las escuelas de la época de nuevo prestan atención a los valores físicos del cuerpo humano; sobre todo en terrenos tan dispares como el artístico y el médico. En lo que respecta al ámbito pedagógico, este hecho permite un relanzamiento de la educación corporal. Como muestra, vale la pena destacar a Vittorino da Feltre (1378-1466) y a Hyeronimus Mercurialis (1530-1606). El primero de estos dos pedagogos del Renacimiento, destaca por ser uno de los primeros que introdujo en su escuela la práctica de la natación, la marcha o las carreras como parte integrante fundamental de su programa educativo (Mandell,1986). En lo que respecta a Mercurialis, su principal aportación consistió en recuperar los postulados, fomentados en su momento por Galeno, que se referían a los beneficios de la gimnástica en la salud física.

¹ Trivium: gramática, retórica y dialéctica. Cuadrivium: aritmética, geometría, astronomía y música.

Como conclusión, puede decirse que los fundamentos de todas las teorías educativas del renacimiento esgrimieron un discurso eminentemente humanista, opuesto a la idea tradicional de que el hombre era malo por naturaleza y que sólo podía redimirse si seguía la palabra de Dios. Ante este argumento, los pensadores del momento defendieron que:

“La experiencia o, mejor dicho, la educación, podía preparar a los individuos separada o colectivamente para una vida mejor (...) la formación espiritual era más fácil con un cuerpo sano y que éste, igual que un espíritu noble, no era necesariamente un don de Dios sino algo que podía adquirirse mediante un esfuerzo constante de perfección” (Mandell, 1986:135)

Pero estas disquisiciones, al ser producto de la retórica imperante, necesitaban de un enfoque pedagógico mucho más pragmático. Un enfoque realista que, partiendo de lo natural y lo cotidiano, permitiera ir más allá de la palabra y pasar a la acción. Esta reacción contra el humanismo clásico del renacimiento, no tan sólo supuso renovar los contenidos de enseñanza, también implicó un cambio de método. Todo ello se puso de manifiesto cuando las materias de corte humanista sucumbieron ante otras materias mucho más utilitarias y formales como las ciencias naturales o las matemáticas.

Este realismo pedagógico permitió renovar la pedagogía del siglo XVIII. En otras palabras, asentó las bases del movimiento ilustrado y del naturalismo pedagógico y, por tanto, dio un paso más hacia la sistematización y la rigurosidad científica del acto pedagógico.

Naturalmente, todos estos cambios también tuvieron consecuencias en la noción de cuerpo pero sobre todo tuvo mucho que ver con la gestación de las diferentes escuelas gimnásticas que a su vez contribuyeron a la consagración de la educación física como disciplina escolar.

1.1 2 El advenimiento de la educación física escolar

Situados en el siglo XVIII, debemos destacar que es a partir de este momento cuando ya se empezaron a apreciar las primeras consecuencias del cambio educativo provocado por la difusión de las ideas y razonamientos de pensadores como Bacon (1561-1626) o Descartes (1596-1650). Gracias a ellos, se inauguró un movimiento filosófico que

concibió la razón como la única vía a través de la cual poder estructurar el conocimiento, la ciencia y la sociedad.

Este hecho, permitía postular que, mediante la razón, todos los hombres libres podían descifrar las leyes que regían su devenir por el mundo terrenal, alcanzando así la felicidad. Esta nueva perspectiva repercutió en el enfoque de los procesos educativos. Propugnó el laicismo en la enseñanza, pero también que las disciplinas técnicas y científicas sustituyesen a aquellas de carácter eminentemente retórico y literario. En lo que respecta a las actividades físicas, puede decirse que éstas se impregnaron del modelo mecanicista, que velaba por un ideal de hombre-máquina, y adoptaron fines instrumentalistas, dirigidos a potenciar su rendimiento físico.

Pero este panorama marcado por la impronta del dualismo cartesiano “alma-cuerpo” encontró firme oposición en Rousseau (1712-1778). De su mano, la educación corporal volvió a formar parte de un proyecto educativo universal centrado en la formación integral del hombre. Por tanto, no es de extrañar que con el naturalismo pedagógico empezasen a surgir los primeros programas educativos integrales. Gracias a estas programaciones consecuentes con los postulados filantrópicos del momento, los ejercicios físicos empezaron a formar parte de un nuevo sistema educativo y a contemplarse como una forma muy pertinente de promover el progreso humano (Sanvisens, 1990).

La puesta en práctica de estos ideales pedagógicos tienen en la figura de J.B Basedow (1723-1790) una primera piedra de toque. Con él, el proyecto educativo de su escuela particular –el *Philantropium*- tiene como fin la formación intelectual de su alumnado con ejercicios físicos, manuales o musicales. Todas estas ideas pedagógicas, sin duda alguna sedimentaron en los fundamentos de una escuela moderna la cual, a su vez, trajo consigo la instauración de la educación física como materia escolar.

1.1.2.1 La educación moderna

Al amparo del naturalismo pedagógico motivado por Rousseau, se inició una nueva forma de concebir el proceso educativo más laico y que desechó lo ultraterreno, el dogmatismo que imperaba hasta el momento. Este giro, por el contrario, supuso prestar mayor atención a los intereses del educando, a las actividades que realiza.

Partiendo de estas premisas, el educador debía ser capaz de satisfacer la curiosidad natural y espontánea del niño, dando paso a los métodos no directivos. Rousseau sostenía que la capacidad natural del niño para razonar sobre las cosas que le atañen era el proceso que mejor contribuía a regular y a guiar su comportamiento. Este hecho, por el contrario, no significaba que el niño debiera de educarse en la libertad más absoluta. Por este motivo esta pedagogía natural promovía aprendizajes por descubrimiento, supervisados y guiados por el educador. El educador debía de adecuar las situaciones de aprendizaje a los intereses del niño y, por tanto, la práctica de ejercicios corporales y actividades que fomentaban la observación y la experimentación (Fermoso,1982).

Por todo ello, puede decirse que la obra de Rousseau supuso un punto de inflexión en la historia de la educación. En otras palabras, que fue:

“Un revolucionario de la pedagogía, pues prescindiendo de las anteriores corrientes que intentan formar al hombre en modelos sociales o religiosos, lo forma de acuerdo a sí mismo para que sea plenamente hombre” (Fernández-Sarramona,1983;143)

Sin embargo, a pesar de que las ideas de Rousseau sentaron las bases del cambio educativo, sus postulados, en un primer momento, apenas consiguieron alterar el orden establecido. Mas bien debe decirse que fue más adelante, en la educación de finales del siglo XVIII y principios del XIX, cuando sus teorías tuvieron mayor repercusión. En este sentido, de los pedagogos que siguieron las doctrinas Rousseauianas, Pestalozzi (1746-1827), Herbart (1776-1841) y Fröbel (1782-1852) fueron los más representativos.

Para Pestalozzi, el fin de la educación debía pretender el desarrollo armónico e integral del niño. En otras palabras una educación intelectual, moral y física. Es por ello que consideraba indispensable partir de las características individuales del educando, pero

sobre todo emprendiendo una educación física fundamentada en los ejercicios gimnásticos, la natación y la resistencia corporal (Fernández y Sarramona, 1983). En la misma línea cabe considerar las ideas de Fröbel las cuales se centraban en animar el desarrollo natural de los pequeños a través de la actividad y del juego.

Por su parte, Herbart también fundamentó su teoría de la educación en la experimentación del niño. No obstante, para este autor, era tan importante prestar atención a las características individuales del niño como a las influencias que sobre él ejercía el medio o el ambiente que lo rodeaba. Para este autor, el interés o la motivación eran la base del verdadero aprendizaje, el cual, más que estar causado por motivos de orden externo (premio o castigo), debía emanar de la propia situación de enseñanza y aprendizaje. De ahí que considerase la figura del educador, su función orientadora, como determinante.

Las particularidades de estas teorías educativas permitieron sentar un precedente hacia planteamientos más rigurosos y científicos. Por tanto, es en este sentido cuando el proceso educativo pasó de la intuición y la deducción a la observación y a los métodos experimentales, propios de disciplinas científicas como la psicología, biología o la medicina. Este giro científico de la educación, no tan sólo originó el nacimiento de la pedagogía científica sino que también posibilitó la existencia de unas ciencias de la educación propiamente dichas. Quizá el exponente más claro de esta educación basada en la experimentación y en la observación, se constituyó, unos años más tarde, en torno al movimiento pedagógico de la Escuela Nueva. Más adelante repasaremos los postulados de sus autores más representativos, y podremos valorar en qué grado sus aportaciones combinan el sentido y el significado de los fines educativos del momento, los principios y los métodos pedagógicos en general.

Pero continuando con la evolución de la educación y sus repercusiones en la educación física como materia escolar, llevamos a la conclusión de que gracias a Pestalozzi, y a la sistematización científica de la pedagogía, los valores pedagógicos de la motricidad empezaron a ser considerados dentro del sistema educativo. Si bien es verdad que los postulados de los teóricos del renacimiento y la ilustración significaron la recuperación de los ejercicios físicos, no es menos cierto que sus connotaciones eminentemente organicistas y militaristas nunca tuvieron una intencionalidad educativa tan clara y tan

próxima como a las que, hoy día, se le otorgan a la educación física escolar. Este hecho se debió al impulso proporcionado por las escuelas gimnásticas que surgieron en la Europa continental, o los juegos deportivos practicados en los centros escolares y universidades inglesas (Fraile, 1995, Vilanou, 2000, Blázquez, 2001).

Con este panorama nos adentramos en el siglo XIX. Un siglo plagado de conflictos políticos, de problemas sanitarios y de salud derivados de un sistema social precario. Sin embargo este periodo también destacará por los cambios producidos en materia educativa; recuperará el ideal de preparar al hombre para la vida y privilegiará la enseñanza de los contenidos científicos en detrimento de los humanísticos. Paralelamente a todos estos acontecimientos, la institución escolar empieza a preocuparse por explicar y comprender el acto educativo desde un punto de vista más práctico.

Este hecho traerá consecuencias muy positivas para la educación corporal. Y es que gracias a los primeros pasos de los filósofos y pedagogos del pasado, empiezan a gestarse los primeros métodos de educación física, los cuales primero se constituirán en escuelas nacionales y luego derivarán en sus correspondientes corrientes y tendencias.

En este sentido, existe cierto consenso en acotar el fenómeno que explica cómo se llegó a generalizar la práctica de actividades físicas con fines educativos en tres grandes momentos históricos (tabla 1):

- Un primer momento que abarca el periodo que va de 1800 a 1900: es el periodo en el que nacen las escuelas gimnásticas a las que hemos hecho referencia.
- Un segundo momento que va del 1900 hasta el 1939 aproximadamente y que trae consigo el desarrollo y posterior expansión de las manifestaciones que se derivan de estas escuelas.
- Un tercer momento que irá desde el 1939 hasta la actualidad, gracias al cual se definirán las tendencias actuales de la educación física.

MOMENTO	PERIODO	EVENTO
Primero	1800-1900	- Escuelas gimnásticas: <ul style="list-style-type: none"> • Alemana • Sueca • Francesa - Deporte Inglés
Segundo	1900-1939	- Movimientos gimnásticos <ul style="list-style-type: none"> • Centro: rítmico-pedagógico • Norte: técnico-pedagógico • Oeste: técnico-pedagógico - Corriente deportiva
Tercer	1939-Actualidad	- Corriente higiénico-militar <ul style="list-style-type: none"> • Gimnasia higiénica • Deporte - Corriente pedagógica <ul style="list-style-type: none"> • Deporte educativo • Psicomotricidad- psicocinética • Expresión corporal

Tabla 1. Escuelas y corrientes de la educación física (basada en Langlade y Langlade, 1986)

Con la intención de aportar argumentos que avalen nuestros propósitos, los apartados que presentamos a continuación profundizan un poco más en cada uno de estos tres momentos que hemos referenciado.

1.1.2.2 Las escuelas gimnásticas y el movimiento deportivo.

Volviendo al año 1800, recordemos que es a partir de este momento cuando se sistematizan y generalizan algunas formas concretas de ejercitarse físicamente. Son prácticas específicas destinadas a fines mucho más higiénicos que los de la época clásica. Un época en donde lo corporal, la educación física, forma parte de un proyecto de hombre y de educación mucho más higienista y global. Estas primeras manifestaciones de la educación física, al localizarse en países de la vanguardia europea como Alemania, Suecia, Francia o Inglaterra llegarán a ser el pretexto perfecto para emplazar el origen del movimiento deportivo y las escuelas gimnásticas.

De este modo, a la Alemania de la época le cabe el honor de pasar a la historia de la Educación física y el deporte como el primer país que adoptó las ideas pedagógicas expresadas por los filantrópicos ilustrados. Asimismo se ha destacado a Guts Muths (1759-1839) por redimensionar el principio básico de educar de una forma más humana y natural y por aplicarlo a la práctica de ejercicios físicos, los cuales, bajo el nombre de

Gymnastik. Por su parte, la gimnasia de Muths implica volver a los fines educativos del periodo clásico, pero sobre todo diseñar ejercicios de acuerdo con los conocimientos anatómico-fisiológicos del momento y ejecutarlos en torno varios núcleos articulares.

Pero acontecimientos políticos como la invasión napoleónica y la disgregación del país permitieron concebir una nueva forma de ejercitar el cuerpo y, en cierto modo, opuesta al talante filantrópico del anterior. Esta nueva tendencia impulsada por Jahn (1778-1852) -que con el tiempo desplazó a la preconizada por Muths- se caracterizaba por promover una práctica totalmente plagada de connotaciones patrióticas y militaristas, por pretender y servirse de fines medios diametralmente opuestos a los anteriores, pensados para enaltecer la raza germánica y a los sujetos mejor dotados físicamente. Este patriotismo exacerbado condujo a adoptar un término inconfundiblemente alemán para así diferenciar del resto este modelo de ejercitación física. Tal y como señala Mandell (1986), Jahn optó por la palabra *turner*. De ella se derivaría todo el vocabulario que describiría al gimnasta y a la gimnasia “janhinana”. Una gimnasia radical que, a pesar de todo, con la implantación de una cierta estabilidad política, no sólo perdió fuerza sino que incluso se adecuó a otros fines más útiles y acordes con el conservadurismo de la época: promover la salud y pertenecer a una misma comunidad (Mandell,1986).

Fuera de Alemania, los postulados sentados por filantrópicos como Muths, tuvieron mayor calado en países como Suecia y Francia, fructificando en otras formas de entender la actividad gimnástica. En Suecia, P.H. Ling (1776-1839), con el propósito de concebir una gimnasia correctiva y preventiva, asequible a todo el mundo y sin connotaciones competitivas, establece las bases de la gimnasia sueca. Como bien señala Zagalaz (2001), este método tiene como propósito obtener la salud corporal mediante ejercicios gimnásticos analíticos. Es decir, a través de movimientos artificiales localizados en un núcleo articular y realizados de forma dirigida y generalmente, en posición estática. Gracias a su hijo, H. Ling (1820-1886) y demás sucesores, la gimnasia sueca llegará a formar parte del programa escolar sueco y a ser uno de los métodos más extendidos y practicados. Un método que tras varias renovaciones dará origen a la corriente neo-sueca y a diversas manifestaciones o variantes de la misma.

Por otra parte, en Francia, destacan las aportaciones metodológicas de F. Amorós (1770-1848) el cual propone un método de gimnasia basado en ejercicios globales, llenos de acrobacias y motivos militares. Este tipo de actividad, concebida con fines utilitarios y estéticos, no tardó en integrarse al programa escolar francés. Pero tanto sus fines militaristas como la falta de formación pedagógica del profesorado que debía de desarrollarla, encontró una fuerte oposición personificada en torno a la figura de P.H. Clias (1782-1854), el cual era partidario de un método más cercano a los principios pedagógicos de Muts (Pérez, 1993). Este hecho, años más tarde culminará con la implantación de otras formas más adecuadas al marco educativo como el método natural de Hébert (1875-1956). Este método supuso un retorno a las actividades físicas que el hombre primitivo había practicado en plena naturaleza.

Mención especial merece el movimiento deportivo que, simultáneamente, surge en la Inglaterra del siglo XIX. La causa de esta distinción se debe a que los juegos que se practicaban en sus pueblos y ciudades, poco a poco, se convierten en algo más que un juego espontáneo hasta que de forma inducida se integran en su entramado social y, por extensión, también en su sistema educativo. En este sentido, la excesiva intelectualización de la enseñanza y las rígidas normas que constituían el régimen interno de las escuelas inglesas, permiten que Arnold (1795-1842) base su método pedagógico en la práctica reglamentada de estos juegos recreativos populares. Juegos que más allá de concebirse como un medio de evasión, se erigen en un medio válido para socializar y regular el comportamiento del alumnado.

Una vez consolidadas, todas estas tendencias empiezan a expandirse por toda Europa. De este modo, tal y como señalamos en la tabla nº 2, estas escuelas gimnásticas, poco a poco se van transformando y diversificando en diversos movimientos y corrientes gimnásticas, asentadas bajo unos fines y principios pedagógicos concretos y, en cierto modo, fáciles de situar en una zona geográfica concreta: movimiento centroeuropeo, movimiento del norte (Escandinavia), movimiento del oeste (Francia) y corriente deportiva (Inglaterra).

MOVIMIENTO	CENTRO	NORTE (neosueco)	OESTE	DEPORTIVO
SITUACIÓN	Centroeuropa	Escandinavia	Francia	Inglaterra
CORRIENTES Y AUTORES	a) Artístico-rítmica <ul style="list-style-type: none"> • J. Dalcroze • I.Duncan • R.Laban • M.Wigman • R.Bode • H.Medau. 	c) Técnico-pedagógica <ul style="list-style-type: none"> • E.Bjorksten • E.Falk • N.Bukh. 	e) Gimnasia educativa. <ul style="list-style-type: none"> • G. Demeny 	g) Deporte. <ul style="list-style-type: none"> • Implantación progresiva del deporte competitivo en las escuelas europeas
	b) Técnico pedagógica. <ul style="list-style-type: none"> • K. Gaulhofer y M.Streicher. 	d) Científica <ul style="list-style-type: none"> • J.Lindlhard. 	f) Método natural <ul style="list-style-type: none"> • G. Hébert. 	

Tabla 2. Movimientos y corrientes gimnásticas y deportivas (Langlade y Langlade, 1986)

No obstante, independientemente de las características adoptadas por cada una de las tendencias y movimientos reconocidos en este proceso de consolidación y expansión gimnástico-deportiva, conviene destacar la predisposición de todas ellas por adoptar fines eminentemente educativos de uno u otro sentido que, al fin y al cabo, se verán potenciados y redimensionados gracias a una nueva forma de entender las escuelas. Una escuela nueva que, en respuesta a la supremacía de los postulados tradicionales, basará su acción pedagógica en el activismo.

1.1.2.3 Las tendencias actuales en educación física escolar

La escuela nueva o activa posibilitó un nuevo discurso conceptual. Un impulso renovador que, además de completar el giro impulsado por el naturalismo pedagógico de Rousseau, o de pedagogos afines como Pestalozzi o Herbart, también fomentó y consolidó una nueva forma de entender la educación. A grandes rasgos, este movimiento se convirtió en un proceso en el que el docente, de mero transmisor de conocimientos, pasó a facilitar y a motivar el aprendizaje de los discentes. Según sus mentores y defensores, todo esto se conseguiría diseñando situaciones y ambientes lo suficientemente atractivos y motivantes para así captar su interés y mostrar la necesidad y utilidad de los aprendizajes. Los discentes, por su parte, pasarían a ser los verdaderos protagonistas del proceso educativo; por tanto, además de respetarse su nivel de desarrollo y capacidades, también deberían ser instados a participar activamente. Esto es, a descubrir y a experimentar por sí mismos.

Hoy día, este argumento nos permite promover aprendizajes más allá de la evocación, reproducción y repetición de datos y acciones concretas. Habilita a pensar en la solución de problemas ligados a la vida cotidiana, y, por este motivo, a considerarlos desde un punto de vista funcional, desde una perspectiva dispuesta a satisfacer las necesidades e intereses de formación del alumnado. Por tanto, ante el propósito resurgido de educar para la vida, se entiende que conviene diseñar situaciones de enseñanza y aprendizaje más preocupadas por fomentar un cambio cualitativo en las conductas de los educandos, que por pretender un cambio cuantitativo del conocimiento. (Fermoso,1982)

En lo que respecta a la educación física, puede decirse que la escuela nueva o activa contribuyó a ampliar sus fines y funciones, puesto que le aportó nuevas tendencias de estudio, ámbitos de aplicación y prácticas con sentidos y significados polivalentes (Camerino y Castañer, 2001). Ante tal afirmación, incluso podría aducirse que la transformación metodológica, el activismo que se fomentó desde la escuela nueva, no podría haberse llevado a cabo si no se hubiese otorgado mayor protagonismo a la experiencia; es decir, a las situaciones de enseñanza y aprendizaje eminentemente prácticas.

Al amparo de este argumento, Gruppe (1976) fue más allá y sentenció que el activismo sólo sería posible a través de la motricidad, y que ello, a su vez permitiría concebir una nueva dimensión de la educación física. Una dimensión que trascendiese la mera ejercitación física y retomase esa esencia educativa de la motricidad perdida a lo largo de la historia. Según este mismo autor, sólo de esta manera es posible reclamar para la educación física un papel significativo en la formación integral del individuo.

Por estos motivos, los acontecimientos que siguieron a las nuevas formas de práctica física de las principales escuelas gimnásticas estuvieron marcados por su carácter aperturista e interactivos. Se produce así un enriquecimiento mutuo entre ellas que culmina con la aparición de las tendencias actuales de la educación física escolar, de las cuales cabe destacar: la psicomotricidad, la psicocinética, la educación físico-deportiva, la expresión y comunicación corporal y la sociomotricidad (Pérez, 1993; Zagalaz, 2001).

a) La psicomotricidad

La educación psicomotriz intenta integrar las aportaciones de la psicología genética, la neurofisiología, el psicoanálisis y la neuropsiquiatría con la intención descubrir las relaciones existentes entre el desarrollo de las capacidades motrices y las psíquicas. Ello permite considerar que su valor radica en promover una educación física:

“Dirigida no ya desde el cuerpo como entidad meramente biológica, sino psicósomática, en la que las estructuras motrices se desarrollan en interacción constante entre el yo y el medio, ya sea físico o social” (Zagalaz,2001:77)

En otras palabras, lo importante es que el alumnado sea consciente de su propio cuerpo y sus capacidades motrices. En este empeño, autores como Camerino y Castañer, 1993; Pérez, 1993 o Zagalaz, 2001 destacan:

- Los trabajos de Ajuriaguerra, el cual a través de ciertas perturbaciones psicomotrices descubre la relación que existe entre el tono muscular, la actividad motriz voluntaria y diversos factores emocionales
- La educación corporal de Picq y Vayer, cuyo enfoque psicopedagógico otorga a la motricidad un papel relevante e indispensable tanto para la normalización y mejora del comportamiento del niño como para la adquisición de aprendizajes escolares.
- La educación vivenciada de Lapière y Aucounturier, mediatizada por la actividad motriz, y sin la cual, gracias a la interiorización de las situaciones vividas, los procesos de abstracción no serán plenamente posibles.

b) La psicocinética

Le Boulch (1978, 2001) por su parte, en su método psicocinético, propone concebir la motricidad, sus manifestaciones básicas, como un medio pedagógico el cual, al margen de sentar las bases que posibilitarán la consecución de otros aprendizajes escolares, permitirá potenciar la autonomía del alumnado, un mejor conocimiento de sí mismo y fomentar las relaciones sociales.

Se trata, por tanto, de un método activo del que, brevemente, nos interesa resaltar los siguientes aspectos:

- La motricidad humana, sus manifestaciones y expresiones básicas, dependen del medio sociocultural, de las estructuras e instituciones en las que se fomenta y ejercita.
- Estas manifestaciones y expresiones de la motricidad sólo serán comprensibles si se las considera no bajo el ángulo biomecánico de contracciones musculares que se suceden en un cuerpo, sino como actos que se dirigen a un determinado ambiente (Le Boulch,1978).
- En los contextos escolares, la afirmación la personalidad del alumnado deberá edificarse según sus necesidades de desarrollo. Esto es, en función de su actividad lúdica y sus deseos de perfeccionamiento.
- Por tanto, el niño debe ser un agente activo capacitado para elaborar de forma inteligente su propia motricidad, a través de la adaptación a las situaciones externas que siempre están sujetas a transformaciones constantes.

Desde este punto de vista, Le Boluch (2001), afirma que la educación, los procesos de enseñanza y aprendizaje adquieren una nueva dimensión, sobre todo a partir del momento en que se aboga por potenciar las relaciones del alumnado consigo mismo, los demás y el medio que lo circunda. Por tanto, es en este sentido que la psicocinética, al partir de un análisis funcional, no biomecánico de la motricidad humana, permite ofrecer:

“La posibilidad de practicar numerosas actividades, no de manera contradictoria o caótica, sino dentro de una coherencia que refuerza la unidad y la autonomía de la persona” (Le Boluch, 2001: 124).

En otras palabras, posibilita que el sujeto exprese sus emociones, o que se sirva de la motricidad para adaptarse, ser consciente de una situación o aprendizaje concreto.

c) El deporte educativo.

La principal característica de esta tendencia se refiere a la utilización del deporte como medio educativo, en lugar de atenerse a fines eminentemente competitivos o recreativos. Este nuevo enfoque del deporte trae consigo, el principio pedagógico de adecuar sus propuestas a la realidad y a las características del alumnado y, por extensión, desestimar los objetivos centrados en el adiestramiento temprano del niño, en la ejecución eficaz de gestos técnicos tomados directamente del deporte adulto y los deportistas de élite.

Desde este enfoque educativo del deporte, el fin último es construir un deporte a la medida del niño. Un deporte que permita el desarrollo de toda su potencialidad motriz, al tiempo que contribuya a afianzar su integridad física, psíquica, social y moral. Este hecho presupone, por tanto, promover a través del deporte aprendizajes motrices diversos, espontáneos y anticipatorios a partir de los cuales el sujeto que aprende, como sistema inteligente, debe ser capaz de codificar e interpretar el sistema de signos y códigos que las prácticas deportivas traen consigo (Olivera, 1989b).

Según este mismo autor, la consecución de todos estos propósitos pasa por adecuar al ámbito educativo todos estos rasgos que definen al deporte:

- Su carácter lúdico.
- La competición.
- La ejercitación física
- El espíritu de nobleza
- El riesgo que comportan

En resumen, esta tendencia pretende abordar la práctica deportiva desde una óptica funcional, que se sirve de la motricidad para educar a la persona desde la globalidad, incidiendo en todas sus dimensiones posibles: biológica, cognoscitiva, afectiva, relacional, expresiva y decisional.

d) La expresión y la comunicación corporal

Por otra parte, atendiendo a las corrientes que han velado por la expresión y la comunicación corporal, destacamos su propósito por fomentar la vivencia corporal, el descubrimiento del cuerpo como vía de expresión de cúmulo de ideas, sensaciones y emociones que trae consigo.

Desde un punto de vista pedagógico se defiende que el alumno puede y debe expresar y analizar sus propios sentimientos y los de los demás. Esto se consigue mediante situaciones que inciten a comunicarse y a manifestarse corporalmente, con y para los demás, de forma creativa y sin que ello suponga prestar excesiva atención a la calidad técnica. En este sentido, el docente debe facilitar la desinhibición de sus alumnos y alumnas; debe disponer las situaciones de enseñanza y aprendizaje idóneas para que éstos se expresen a través de sus acciones motrices con total naturalidad y libertad.

e) La sociomotricidad

La corriente sociomotriz, impulsada por Parlebas (1988), parte del hecho que la motricidad no tan sólo es producto de lo psicossomático sino que ésta también depende de las relaciones que el sujeto, mientras participa en una actividad motriz concreta, establece con el entorno físico y/o con los demás participantes (compañeros y adversarios).

Para este autor, la motricidad que emana de estas prácticas, es una motricidad significativa e inteligente, que depende y está motivada por las condiciones o relaciones que exige una determinada situación motriz: un ejercicio, un juego o un deporte con un objetivo motriz determinado. Este objetivo, sólo será abarcable si se plantea en un contexto o estructura espacio-temporal definida a partir de las relaciones o intenciones motrices que los participantes establecen entre ellos mismo, con el espacio de juego, con los objetos o implementos que mediatizan la práctica y con el tiempo de práctica (Lagardera y Lavega, 2003).

Destapar este entresijo de prescripciones y relaciones que contextualizan las acciones motrices de un sujeto, habilitándole a participar en una situación determinada. Según estos autores, permite establecer su lógica externa y, por extensión, hace posible el análisis previo de las consecuencias prácticas que tal o cual situación motriz proporciona, antes de que ésta se produzca. Ello facilita la selección de aquellas situaciones que mejor se adecuen a los intereses y propósitos del educador.

Hecho este breve repaso a las principales tendencias de la educación física actual, la principal conclusión es que la educación física es susceptible de ser tratada desde una perspectiva mucho más rica y diversa de lo que lo fue desde su aparición como materia escolar. En este sentido, la dimensión motriz del ser humano no debe restringirse a aspectos relacionados con el mero movimiento, entendido como algo puramente físico, sino pretender que sea la máxima expresión de su corporeidad. Una corporeidad que se define cuando el ser humano es capaz de manifestar un sinnúmero de ideas, hechos, acciones, emociones y sentimientos; de participar activa y significativamente en cualquier situación de enseñanza y aprendizaje.

Pero este discurso todavía dista de ser asimilado por todos los estamentos y agentes educativos, muchos de los cuales continúan secundando el dualismo cartesiano o continúan pensando que la educación física, en comparación con el resto de las materias que configuran el currículum escolar, es una materia de menor rango. Asimismo, tampoco puede obviarse que las particularidades y rasgos singulares de la educación física: cuerpo de conocimientos variados, enfoque multidisciplinar y esencia más práctica que teórica, dan pie a que tras ella confluyan dispares intereses de cariz epistemológico los cuales contribuyen a reforzar ese carácter especial que tanto han menospreciado los entusiastas del enfoque académico.

Por tanto, aún y a pesar de que los estudios históricos sobre su evolución curricular todavía son escasos (Devís, 1996), la educación física escolar, al igual que cualquier otra materia curricular ha estado, continua y continuará estando a expensas de las fuerzas sociales, políticas y culturales del momento. A pesar de todo, hoy día, apenas se duda de su valor social ni del interés que despiertan los contenidos y las actividades adscritas a

la asignatura de educación física, y por extensión a las acciones motrices. Todo ello no hace más que abogar en favor de la motricidad como medio educativo.

1.1.3 Enfoques que explican la motricidad desde la educación física escolar

Pero antes de identificar los aspectos más relevantes que subyacen a este enfoque pedagógico de la motricidad, debemos destacar que la evolución del concepto de cuerpo a lo largo de la historia de la educación y la educación física poco ha aportado al ámbito de la pedagogía (Vicente, 1988b). Si repasamos de nuevo los dos primeros apartados de este capítulo fácilmente podemos concluir que los fines pretendidos durante los periodos descritos, hasta bien entrado el siglo XX, distan bastante de ser eminentemente educativos (tabla 3).

PERIODO	FINES PERSEGUIDOS	CONTENIDOS BÁSICOS
GRECIA	<ul style="list-style-type: none"> • Físicos y militares • Estéticos • Salud corporal 	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnástica
ROMA	<ul style="list-style-type: none"> • Físicos • Militares 	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos de circo (<i>ludi circensis</i>)
EDAD MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Físicos • Militares 	<ul style="list-style-type: none"> • Justas y torneos
RENACIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Estéticos • Terapéuticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnástica higiénica
S. XVII-XVIII	<ul style="list-style-type: none"> • Anatómicos y fisiológicos • Higiénicos y salud (preventivos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios físicos
S. XIX	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene postural • Terapéuticos • Físicos • Morales 	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnasia • Deporte
S. XX-XXI	<ul style="list-style-type: none"> • Psicomotrices • Físicomotrices • Deportivos • Sociomotrices • Expresivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnasia • Deporte • Nuevas prácticas

Tabla 3. Fines y contenidos de la educación física a lo largo de la historia

Una mirada a la tabla que hemos mostrado revela que, en determinados periodos de la Antigua Grecia o del Renacimiento, el cuerpo humano fundamentalmente fue valorado por motivos estéticos. Asimismo, salvo estas dos excepciones, hasta el siglo XIX la noción del cuerpo sólo tenía interés desde un punto de vista médico o militar.

Como ya se ha dicho, si bien es cierto que la cultura clásica solía etiquetarse como un periodo en el cual la educación corporal tenía un valor ostensible en la educación del hombre, a la hora de la verdad, ninguna de las corrientes fundamentales de pensamiento que se destacan en este periodo clásico tienen como objetivo fundamentar una educación desde o a través de la motricidad. En este sentido, la idea que, a la hora de la verdad, arraigó con fuerza fue la de concebir lo corporal como receptáculo de los valores personales o como fuente de estudios médicos (Vicente, 1988b). Esta última tendencia tuvo una relativa continuidad en la cultura romana, y es que su incidencia nunca tuvo tanta relevancia como los fines eminentemente físicos y militares, pensados para la formación del guerrero o del luchador profesional.

Durante la edad media, es evidente que los fines corporales quedaron reducidos a la mínima expresión. En un contexto en el que primaba la formación religiosa e intelectual, la educación corporal, al igual que en la época anterior, no podía más que quedar restringida a fines eminentemente físicos y militares; concretamente a la formación del caballero en el arte de la guerra. Con el Renacimiento, la educación corporal tampoco da un giro definitivo hacia fines eminentemente pedagógicos. Las condiciones precarias de las instituciones escolares de esos tiempos no permitieron ir más allá de concebir una educación corporal desde un punto de vista terapéutico. Algo parecido sucedió en los años que nos permiten avanzar hasta el siglo XVIII. Durante este periodo, los fines higiénicos y medicinales continuaron siendo preferenciales, a pesar de que los avances científicos del momento permitieron su orientación hacia el ámbito preventivo. Al margen de estos avances, la educación continuó estando a expensas de la intelectualidad y la moralidad y, tan sólo en determinados momentos, permitió el uso del juego como medio de evasión o, incluso, de canalización de determinados valores cristianos personales o sociales.

En cambio, no es hasta el siglo XVIII cuando ya se empiezan a sentar las bases de una educación física desde una perspectiva pedagógica. Si bien estos fines se concretaron siglos más tarde, es aquí cuando los pedagogos empezaron a comprender que las actividades físicas eran un componente esencial en la educación del niño. Esta concepción arraiga en diversas zonas geográficas de Europa y se manifestó en torno a diversas escuelas cuyo fin primordial era llegar a establecer un método general de educación física (Olivera, 1989). Sin embargo, a pesar de que estas escuelas o

movimientos divergían unos de otros, tanto en sus contenidos como en sus métodos, tampoco fueron capaces de dejar atrás el legado higienista o moralista. Este hecho empezó a ser una realidad a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Y es que los avances científicos de disciplinas, *a priori*, tan dispares como la biología, la neurofisiología o la psicología, aportaron argumentos de peso para que la pedagogía contemplase las contribuciones de la motricidad al acto educativo. Es aquí cuando la psicomotricidad entra en escena; es decir, cuando el cuerpo deja de ser concebido tan sólo como el mero receptáculo del alma (Vicente, 1988b), o como el foco a través del cual se constata el estado de salud del sujeto. Nos encontramos, por tanto, ante una concepción que se induce a partir de los estímulos que el sujeto percibe e interpreta como su cuerpo actúa o se mueve en un espacio y un tiempo concreto.

No obstante, aún y este giro significativo, se trataba de un cuerpo que, a consecuencia de su excesiva dependencia de las capacidades cognitivas, más bien se entendía como un medio concebido para satisfacer el aprendizaje de habilidades básicas. Habilidades propias de otras materias curriculares, con mucho mayor reconocimiento que las habilidades motrices y el resto de aprendizajes que podrían adscribirse a la educación física. Por consiguiente, esta nueva conceptualización de la educación física, aún y estar dentro de los dominios de la pedagogía, todavía no fue capaz de construir una teoría pedagógica propia.

El asalto definitivo hacia este propósito, parece ser que se ha podido realizar gracias al concepto de cuerpo vivencial o existencial. Desde este punto de vista, el cuerpo se convierte en una fuente a través de la cual emanan, se comunican sensaciones, vivencias, penas o alegrías. Se trata, en definitiva, de una idea de cuerpo que permite expresar, hacer patente la esencia y la realidad del ser humano. Tal y como señala Vicente (1998b), se trata de una idea que otorga al cuerpo la sede de los simbolismos, el lugar idóneo para la creación, la expresión y la comunicación. Según este autor, no considerar esta nueva concepción de lo corporal como la esencia más genuina de la educación física dentro de su espectro pedagógico, sería un grave error. Pero también lo sería despreciar el valor de las concepciones anteriores, legadas a través de la historia.

Por consiguiente, teniendo en cuenta todas estas premisas, las nociones de cuerpo revisadas en este apartado pueden sintetizarse en torno a varios modelos explicativos.

Modelos que, al partir de una idea de hombre relativamente estable y aceptada, permiten comprender mucho mejor qué connotaciones teóricas y prácticas traen consigo. Sin embargo es evidente que, aún y los empeños de las principales doctrinas filosófico-educativas, resulta imposible:

“Ofrecer un único paradigma o modelo de hombre, porque éste es un ser plural y polifacético, que puede realizarse de múltiples maneras, con tal de respetar las dimensiones fundamentales del ser humano. La historia y la cultura testifican que los paradigmas humanos han sido muchos; resulta, pues, ilusorio soñar con una receta de hombre, válida e inamovible. Es imposible” (Fermoso,1982:55).

Por este motivo:

“Dependiendo de las tradiciones filosóficas que definen el campo de la ciencia, el cuerpo adopta diferentes papeles. Así desde la visión tradicional de la ciencia médica, donde es un organismo compuesto por una serie de órganos y funciones hasta las ciencia humanísticas como la psicología o la sociología en los que el cuerpo es algo más, ya que recoge la totalidad del sujeto que piensa, que se expresa, que se relaciona, que se mueve y que actúa como un ser integral” (Frailé,1995:22).

Sobre la base de estas consideraciones, Vázquez (2001) resume las principales formas de entender cuerpo humano y la motricidad identificando tres enfoques:

- Un enfoque biomotriz: que se centra en pretender la mejora y el desarrollo de las capacidades físicas y habilidades motrices mediante contenidos altamente institucionalizados como el deporte, los juegos deportivos o los ejercicios gimnásticos.
- Un enfoque psicomotriz: el cual partiendo de la capacidad del ser humano para percibir e interiorizar las informaciones que acontecen de la acción motriz, pretende la optimización de los principales factores que definen la capacidad perceptivo-motriz del sujeto: esquema corporal, respiración, relajación, tono muscular, actitud postural, lateralidad, ritmo, organización espacio-temporal, etc.
- Un enfoque expresivo: entiende que la motricidad es un instrumento que permite al sujeto comunicar y compartir conceptos e ideas, expresar sentimientos, vivencias, etc.

Sopesando los argumentos expuestos a lo largo de este apartado, también consideramos que desde este último enfoque si que es posible elaborar una verdadera teoría

pedagógica de la educación física. Una teoría que se construya en función del valor educativo de la motricidad. En este sentido, dicha teoría pedagógica debe procurar la capacitación motriz del alumnado en función del contexto en el que se encuentra inmerso y, por supuesto, también debe ser capaz de asumir los objetivos basados en aprendizajes eminentemente cognoscitivos, o en la consecución de un nivel aceptable de salud y calidad de vida. En otras palabras, debe abarcar el aprendizaje de contenidos disciplinares, interdisciplinares y transversales. Estos aprendizajes, a su vez, deben ser cotidianos, cercanos a la realidad sociocultural del sujeto y deben abordarse no con la intención de obtener resultados cuantificables, sino haciendo hincapié tanto en la calidad de las acciones como de las vivencias personales.

1.2 LA ESENCIA EDUCATIVA DE LA MOTRICIDAD

Según los argumentos que acabamos de exponer, la motricidad humana implica algo más que moverse o desplazarse de un lugar a otro. Ello, por tanto, nos permite asumir su capacidad para definir y dotar de significación el amplio espectro de acciones motrices que el ser humano puede realizar en un contexto y ámbito determinado. No obstante, la diversidad de sus manifestaciones, y las disciplinas que la contemplan como objeto de estudio, hace inabarcable el deseo de enfocar desde un mismo prisma epistemológico todas las explicaciones que se generan con respecto a ella. Este hecho nos obliga a considerar tan sólo aquellos posicionamientos que le otorgan un papel destacado en la educabilidad del ser humano.

Esta postura no significa hacer caso omiso a la complejidad del fenómeno sino aceptarlo e interpretarlo como un signo de riqueza, ya que:

“Difícilmente puede abarcarse todo el complejo del movimiento y evitar, por lo tanto, el sesgo hacia una y otra dimensión (Vicente, 1988a:34)

Es por este motivo que, sin dejar de lado esta premisa, más que pretender una explicación “omnicomprensiva” de la motricidad humana, en este apartado optaremos por exponer nuestras argumentaciones desde la dimensión pedagógica. Es decir, desde la perspectiva que tiene como objeto servirse del enfoque expresivo de la motricidad para desarrollar programas educativos en el contexto escolar, desde la materia de educación física o cualquier otra materia curricular.

1.2.1 La educación física en el sistema educativo actual.

Fruto de la facilidad con que, a lo largo de la historia, se ha ido moldeando y adecuando a las creencias, finalidades y prácticas de cada contexto social y cultural, resulta evidente que la educación física se ha convertido en un concepto polisémico e incluso controvertido. En este sentido, habida cuenta que muchos de estos discursos se han nutrido de fines ajenos a la naturaleza esencial del hombre, conviene preguntarse si esta legitimación, parcialmente satisfecha con el reconocimiento de la educación física como

materia escolar, no ha sido sino una manifestación más del dualismo cartesiano (Gruppe,1976).

Como ya se ha dicho en otra ocasión, con la apertura hacia fines próximos a una formación motriz, cognoscitiva, ética y moral, no puede decirse que la esencia pedagógica de la motricidad ya haya quedado plenamente justificada (Gruppe,1976, Vicente, 1988b). La predominancia de los fines orientados a la formación físico-deportiva y saludable del alumnado, a pesar de su importancia y relevancia social, no es ni debe ser la única aportación de la educación física a un proyecto de educación integral. Es más, atender a una formación eminentemente física, que no contemple otros fines acordes con la idea de un hombre que aprende y se expresa con todas las capacidades que constituyen su ser, puede interpretarse como un signo de desconocimiento de la potencialidad educativa de la motricidad.

Por tanto, debería afirmarse que la falta de criterio para clarificar y precisar los fines de la educación física como materia curricular todavía no se ha erradicado. No obstante, un hecho paradójico parece contradecir esta evidencia, puesto que nadie puede negar que la educación física, hoy día, parece estar considerada por todos los estamentos sociales como un bien indispensable e insustituible en la formación integral de sus individuos. Incluso podría sostenerse que ha incrementado y redimensionado su valía, al convertirse en objeto de investigaciones y de acontecimientos de cariz social, técnico e ideológico (Fraile,1995).

Corroborando la postura crítica adoptada por Kirk (1990), precisamos que las razones de esta paradoja nunca han sido claras; sobre todo porque:

“Aunque la educación física ha formado parte de la mayoría de los currícula escolares a lo largo de la historia, las razones de su permanencia han sido raramente educativas. Por el contrario, han estado muy vinculadas a la preparación militar para la guerra; a la transmisión de valores burgueses como la conformidad, el auto-sacrificio, la gratificación respetuosa, el carácter, la masculinidad; y al servicio del nacionalismo y el control social a través del fomento de la obediencia a la autoridad, del servilismo, y de una aceptación del orden natural de la sociedad” (Kirk,1990:58).

Esta realidad, contrastada por el autor recientemente citado, permite concluir que, a pesar de que la tendencia actual de los educadores físicos sea la de decantarse por metas dirigidas a fomentar una educación para la salud, la esencia educativa de la educación

física y la motricidad no será tal, a menos que ésta proporcione experiencias educativas auténticas. Pero para proporcionar estas experiencias, los educadores de la motricidad también deben ser conscientes de las resistencias y creencias de que la educación física, la motricidad, no es capaz de ello porque no desarrolla las capacidades intelectuales y no permite la consecución de aprendizajes académicos. Es más, el principal argumento al que los detractores de la educación física se aferran se refiere a su facilidad para amoldarse a:

“Las meras generalizaciones de la experiencia cotidiana y a las apreciaciones intuitivas, cayéndose muchas veces en el dogmatismo y el sortilegio” (Vicente, 1988a:47)

Esta es una de las causas por las que Peters (en Kirk,1990), desde un punto de vista estrictamente educativo, afirmó en su día que una actividad es valiosa y, por tanto, significativa cuando contempla al menos algunas de estas características que Kirk citaba textualmente:

“Ilumine otras áreas de la vida. Posea un amplio contenido educativo (...) una perspectiva cognitiva y un marco conceptual para ordenar y darle sentido a este conocimiento. Cambie la visión que una persona tenga del mundo. Saque a la luz la verdad” (Peters, en Kirk,1990:61)

Sin duda alguna, la aplicación de estos criterios contribuyó a sedimentar la idea de que las actividades físicas y los deportes no eran actividades valiosas porque no eran serias; porque no tenían relevancia cognitiva ya que tan sólo incidían en cómo hacer las cosas, en las habilidades, pero no en hechos y conceptos abstractos. Del mismo modo, también destacaba que los resultados que se podían obtener de ellos, apenas tenían significado moral, y que por lo tanto no eran capaces de comprender y transformar la realidad percibida.

Obviamente, todas estas afirmaciones de Peters (en Kirk 1990), hoy día, están totalmente desfasadas y refutadas, sobre todo porque el valor pedagógico de la educación física ya ha sido conveniente justificado (Vicente, 1988a, Kirk, 1990; Arnold, 1997; Fraile, 1995; Castañer y Trigo, 1995; Devís, 1996, Lleixà, 2003); y porque, en educación y por supuesto en educación física, ya no es posible hablar de teoría y práctica sin tener como argumento hechos reales o fundamentos científicos. Por tanto, reiteramos que, en el contexto educativo, este conocimiento científico, teórico y práctico, será posible en toda su totalidad, cuando la motricidad sea tenida en cuenta

desde la pedagogía. Es decir, cuando la educación física relacione sus actividades y saberes teóricos, técnicos y normativos.

Más que tomar partido por la perspectiva deportiva, que toma como referente los deportes social y culturalmente más arraigados: la perspectiva recreacionista, en donde la diversión es concebida como el fin principal de la educación física, como premio o compensación por el trabajo realizado en las materias tradicionales; o la perspectiva pseudo-académica, cuyo fin es dotar a la asignatura de un cuerpo aplicado de conocimientos, transferidos de aquellas disciplinas científicas más afines para luego evaluar en qué grado ha sido asimilado por el alumnado, es necesario dirigir la asignatura hacia caminos de innovación que le acerquen a valores educativos intrínsecos (Devís,1996). Según este mismo autor, no es una utopía creer que esta es la verdadera vía para mostrar su congruencia con los fines y objetivos escolares y, por tanto, su verdadera esencia educativa, no sólo de la educación física sino también de la motricidad. Este hecho, además de obligarnos a partir de nuestro legado histórico, también nos insta a realizar un análisis crítico de nuestras prácticas, ya que, como profesionales y pedagogos hemos de tener una actitud abierta:

“Tenemos que empezar a influir en los colegas de otras asignaturas, en los políticos, padres y administradores e informales de que la educación física puede ser una actividad con valor educativo. Además, esta tarea se logrará si somos conscientes de nuestro pasado y de cómo influye en nuestra práctica actual y si podemos construir sobre esta base perspectivas persuasivas y fundamentadas para el futuro. Por último debemos empezar a construir programas que hagan justicia a nuestra experiencia profesional y al contenido de la asignatura y que esto llegue a nuestros alumnos de modo que maduren, respecto a su conciencia crítica, a través de su experiencia en la educación física” (Kirk,1990:78)

Como ya se ha ido diciendo en páginas precedentes, el ser humano es un ser capaz de aprender a aprender a través de la motricidad. Pero este fin será totalmente abarcable a partir del momento en que todas sus capacidades o habilidades se vean implicadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, desde un punto de vista motriz, puede decirse que el ser humano será concebido como tal cuando sea capaz de contextualizar y, por tanto, de atribuir un significado más complejo y concreto a sus movimientos instintivos. A partir de aquí, el movimiento se transformará en motricidad ya que se pasará del simple acto instintivo y rutinario a un medio que le permitirá adquirir, expresar y compartir saberes, procedimientos y comportamientos.

Naturalmente, este paso de lo simple a lo complejo, de lo propio a lo común que trae consigo la motricidad, no es fruto de la casualidad sino que se debe a un proceso de socialización cuyo sentido variará en función de las características del contexto en donde dicho proceso se lleve a cabo. Es por ello que la motricidad que se ponga en juego, los fines y aprendizajes que se obtengan a través de ella, dependerán de si ésta se manifiesta en un ámbito cotidiano, laboral, lúdico o eminentemente educativa. Centrando nuestra atención en los contextos educativos formales y reglados, hoy día, es factible afirmar que la motricidad es:

“El medio a través del cual nosotros tratamos de influir en la educabilidad del ser humano” (Trigo otros, 1999:92)

De este modo, como bien se deduce de las palabras de estos autores, también es posible pensar que el sujeto que aprende no sólo es capaz de mostrar a través de sus conductas motrices buena parte de lo que sabe, hace, piensa o siente, sino también de servirse de ellas para aprender a aprender. Esto es, de construir y reconstruir sus propios esquemas de conocimiento y, por tanto, desarrollarse como persona. Sobre todo, si no se pierde de vista que la dimensión pedagógica de la motricidad:

“Se encuentra en el ser y en su capacidad de aprender mediante experiencias contextualizadas (...) ofrece la posibilidad de hacer vivir a los alumnos su propia realidad en un flujo constante de emociones y sensaciones que estimulan su capacidad adaptativa, proyectiva e introyectiva. Lo cual supone una vía original dentro del sistema educativo para construir de forma óptima a los seres sujetos a nuestra responsabilidad o cuanto menos, poder contribuir de forma eficaz a que esto sea posible” (Lagardera, 1992:55).

Esta consideración, tomada de los movimientos de renovación pedagógica, contrasta con la concepción que tradicionalmente se le ha otorgado a la motricidad, y a la educación física en particular, en el marco de la educación formal. Si bien la escuela formal desde siempre se ha caracterizado por promulgar los aprendizajes reproductivos, hoy día, al encontrarnos en un panorama educativo fundamentado todavía por los principios psicopedagógicos del constructivismo, es posible concebir la intervención pedagógica y didáctica hacia estas posturas más acordes con la globalidad del ser humano.

En este sentido, si ya no existen dudas al afirmar que la motricidad es el medio esencial sobre el que versan los aprendizajes que proporciona la educación física, el problema

surge cuando se pretende justificar la pertinencia de sus contenidos específicos. Contenidos cuya presencia, además de obedecer a razones de tipo histórico y sociocultural, también se debe a factores más pragmáticos como por ejemplo: el horario, el clima, el espacio disponible el número de alumnos o la experiencia del docente (Kirk,1990).

Como ya se ha dicho, todo ello no sólo ha contribuido a la diversificación de los aprendizajes que la educación física debe enseñar, sino también a la falta de claridad con respecto al sentido que debe de atribuirse a los fines que debe perseguir. Ante esta situación expresada por varios de los autores consultados (Vicente, 1988a, Kirk,1990; Fraile, 1995; Devís, 1996; Lleixà, 2003), lo deseable sería contar con un marco teórico de referencia que otorgase ese sentido que requiere la educación física para ser considerada como componente indispensable del currículum escolar y, por extensión, para la educación integral del alumno. Sobre todo, si se tiene en cuenta que el ser humano:

“No se hizo inteligente tan sólo hablando, sino actuando, ejercitándose, moviéndose, manipulando. Su intelectualización cortical no fue por añadidura una superestructura montada sobre preexistentes realidades, senso-percepción, locomoción y emotividad nos hicieron inteligentes” (Cagigal, 1986:17).

Todos estos aprendizajes inferidos de la praxis relegaron la reflexión teórica a la categoría de recomendación u orientación para realizar una acción de la mejor forma posible. Ello confirma que la actividad y las vivencias atribuidas a las situaciones motrices, convenidas entre un enseñante y un aprendiz, no sólo serían las precursoras de otros aprendizajes sino que, en realidad, serían más ricas y variadas.

1.2.2 El enfoque pedagógico de la motricidad

A tenor de lo dicho hasta el momento, se ha apuntado que el hombre debe ser visto como un ser integral, alejado del dualismo cartesiano. Como bien señala Gruppe (1976), este hecho en absoluto supone negar que el hombre dependa de su corporeidad, ya que, precisamente, ésta es la base de su existencia. No obstante, para este autor, resulta obvio que el ser humano también depende de la conciencia, de “tener” el cuerpo, de sentirlo y vivirlo como propio.

Aceptar esta premisa que trasciende lo corporal, nos permite concebir un ser humano con capacidad para superar sus instintos e impulsos, y, por tanto, capaz de:

“Conformar su forma de vida con una relativa libertad para aprender e interiorizar comportamientos y conductas que superan la simple satisfacción de necesidades y que incluso pueden obedecer a un interés total y absolutamente abiológico hasta lograr una actitud que se rija por las normas morales más elevadas” (Gruppe,1976:41)

Dicho de otro modo, esta capacidad humana de guiar la conducta, al margen del determinismo biológico pero no de los condicionantes personales y morales, permite concebir acciones corporales eminentemente significativas. En mayor o menor medida, plagadas de una motricidad que nos permite existir como seres humanos. Un existir que, por lógica, quiérase o no, no puede producirse a expensas de la educación ni de la educación física.

Aceptar la corporeidad del hombre, y, por tanto, su capacidad para desligarse de los determinismos biológicos que lo sustentan, nos remite a proyectos pedagógicos regidos por las normas morales, orientados hacia la manifestación de actitudes éticas y moralmente deseables. Esta opción, como bien señala Gruppe (1976), no es una exigencia adicional que se deba atribuir a la educación física, sino que, en plena concordancia con aquellos fines de la educación que explícitamente se concretan a través de la vivencia y experiencia corporal, debe ser considerada como una posibilidad y una necesidad de ésta y de la educación en general.

Como bien se recordará en el apartado que dedicábamos a la educación moderna², precisamente, comentábamos que el enfoque pedagógico de la motricidad, y por tanto su valor educativo, empezaba ya a vislumbrarse en esa época. Ello nos permitía concluir que estos planteamientos, hoy día, gozarían de mayor credibilidad si se podía demostrar que habían sido construidos sobre la base de unos antecedentes pedagógicos fácilmente constatables.

² Ver apartado 1.1.2.1

1.2.2.1 Los postulados de la Escuela Nueva como antecedente.

El concepto motricidad va más allá de la mera ejercitación física. Afortunadamente esta idea ha trascendido el marco de la educación física. Según lo explicado en los apartados anteriores, esta idea ya forma parte de diversos movimientos pedagógicos renovadores, surgidos a principios del pasado siglo XX y encuadrados en las corrientes de la Escuela Nueva.

En este punto repasaremos los postulados de tres autores capitales de esta corriente: Montessori, Decroly y Ferrière. Somos conscientes que toda selección es siempre restrictiva y que, posiblemente obedece más a criterios subjetivos que objetivos. En todo caso, justificamos la elección por estos dos motivos: porque consideramos que aportan consistencia a nuestro discurso; porque a los autores seleccionados se les considera un referente de esta corriente renovadora y porque en sus postulados entienden que la motricidad es un medio educativo.

a) Maria Montessori y su pedagogía científica

Si bien el sistema pedagógico ideado por María Montessori (1870-1952) cabe considerarlo como un constructo teórico y práctico destinado a niños y niñas de 3 a 6 años, no puede obviarse que muchas de sus propuestas son principios fundamentales de la pedagogía actual. Asimismo, es evidente que su método pedagógico recibe influencias de pedagogos ilustres. Siguiendo a Pla y otros (2002), estos autores de referencia son principalmente:

- Rousseau: de él toma su interés por observar rigurosa y sistemáticamente al niño en situaciones cotidianas, y por fomentar un aprendizaje individualizado.
- Herbart y Pestalozzi: de los que extrae las bases de su educación perceptiva y sensorial.
- Fröbel; del que toma la idea que la educación debe llevarse a cabo a través del interés que el juego suscita en el niño, para así respetar sus instintos e impulsos y transformarlos en hábitos.

Todo ello permite que Montessori (1937) entienda que la educación consiste en aprender a través de la acción y al expresión libre y natural de todo su ser. De este modo, el niño descubre y conquista el medio ambiente que le rodea, y se desarrolla como persona íntegra e independiente.

Para Montessori, la consecución de este fin último de la educación depende del discente. Concretamente de su capacidad para disponer del medio adecuado para ello, de crear, en palabras de esta autora, un nuevo mundo: el mundo del niño. Y es que es el ambiente y los objetos que el niño encuentra en él, lo que en verdad le estimula y motiva a aprender. Por tanto:

“No es conseguir el fin externo, sino ejercitar la energía interior que determina el móvil de sus actos. Ella constituye el hombre interior, y estos actos generosos superan tanto las necesidades externas que hacen pensar en aquella máxima: sed niños activos, perfeccionad vuestras acciones para que fructifique todo lo posible el tesoro interior que Dios os confió al enviaros a la vida” (Montessori, 1994:40).

En otras palabras, el docente debe satisfacer las necesidades de ejercicio del niño, procurar que repita las acciones que desea realizar con el objeto de alcanzar las habilidades pautadas por las leyes del crecimiento. Asimismo Montessori parte de la observación o la experimentación para disponer del ambiente y de los estímulos adecuados que posibiliten la libre experimentación del niño; es decir para que aprenda haciendo.

Dejando a un lado estos supuestos teóricos, lo más significativo del método Montessori son los principios didácticos que permiten su puesta en práctica. Según algunos de los autores que han hecho un análisis crítico de este método pedagógico (Gómez, 1994; Pla y otros, 2002) dichos principios didácticos se concretarían en los siguientes elementos:

- El espacio y el ambiente: debe ser ordenado y adecuado a la naturaleza del niño con la intención de posibilitar un clima de afectividad y sosiego. Sólo de esta manera será posible que el niño se motive para aprender y sienta motivos para moverse y descubrir.
- El material didáctico: con el objeto de desarrollar las capacidades motrices, sensoriales e intelectuales del niño, este material debe atraer su atención e

incitarlo a la experimentación. Gracias a las particularidades de este material y a la acción orientadora del docente, los niños serán capaces de realizar operaciones como la imitación, la repetición, la ordenación y la clasificación indispensables para el desarrollo posterior de operaciones más complejas.

- Aprendizajes individuales, activos y basados en la indagación: estos principios también parten del respeto a las particularidades individuales de cada niño, su ritmo de aprendizaje y sus deseos de experimentar y expresarse libre y espontáneamente. Este proceder permite educar niños libres con capacidad para sentir, pensar elegir, decidir y actuar por sí mismos.

Montessori (1937), entiende que todos estos principios didácticos emanan de una propuesta curricular fundamentada en una educación motriz, sensorial y del lenguaje. Con respecto a la educación motriz, la considera que ésta debe basarse en el desarrollo de funciones motrices que le permiten equilibrarse y aprender a andar y a coordinar sus movimientos. En definitiva, funciones acordes con su vida fisiológica y cotidiana que se explicitan en torno a los siguientes contenidos motrices:

- Movimientos musculares o primitivos: andar, levantarse, sentarse, coger objetos, etc.
- Cuidado personal.
- Tareas domésticas: arreglo de la casa, jardinería, trabajos manuales.
- Gimnasia y movimientos rítmicos.

La educación sensorial, por su parte, se orienta a facilitar en el niño la percepción e interpretación adecuada de los estímulos que le proporcionan el medio ambiente y los objetos. Por este motivo lo más característico de su método son los materiales didácticos, cuya finalidad es provocar la libre manipulación y, en definitiva, el aprendizaje individualizado. Esta educación sensorial, al mismo tiempo, permite fijar:

“Los fundamentos de su inteligencia, por un ejercicio continuo de observación, comparación, juicio. De este modo, llega a ser forzado por el medio y a desarrollar su inteligencia” (Montessori, 1994: 76-77).

Esta misma autora considera también que el niño:

“Aprende un lenguaje y hace frente, no sólo a las dificultades motrices de articulación, sonidos y palabras, sino también a la dificultad de adquisición de una inteligente comprensión de nombres y de la composición sintáctica del lenguaje” (Montessori, 1994: 77).

En otras palabras, la propuesta inicial de Montessori no se centra únicamente en el lenguaje verbal. Como señalan Pla y otros (2002), su propuesta pretende desarrollar la inteligencia para la lengua y el cálculo a través de la motricidad y la educación sensorial, pero, además, este hecho no excluye otras formas de expresión como la expresión plástica y corporal.

Todo lo dicho hasta aquí nos permite concluir que el método pedagógico de María Montessori todavía pervive e influye positivamente en la pedagogía actual. Al respecto, Standing (en Pla y colaboradoras, 2002) concluye que la pervivencia de sus postulados se debe a que:

- Tiene una aplicación universal en los niños en edad infantil (3-6 años) de la mayoría de países civilizados.
- Se basa en la actividad del niño.
- A pesar de partir de la espontaneidad, es posible constatar que los niños alcancen niveles escolares iguales o superiores que los obtenidos por medio de sistemas tradicionales.
- Logra un nivel de disciplina sin la necesidad de la coacción o el castigo.
- Se basa en el respeto por la personalidad e individualidad del niño.
- Se respeta el ritmo interno del niño
- Prescinde del espíritu de competencia y de la obtención de resultados.

En una línea similar, Gómez (1994) considera que su pervivencia se debe entre otras cosas a:

- Su paidocentrismo.
- Sus principios didácticos.
- La significatividad de su material didáctico.

- La educación sensomotriz.
- Su concepto de educación armónica e integral y para la libertad.

Como ya se ha dicho al inicio de este apartado, los supuestos teóricos y prácticos expuestos por María Montessori deben adscribirse al movimiento pedagógico renovador de la Escuela Nueva. Este movimiento tenía como principal propósito aglutinar aquellos proyectos educativos que partían del alumnado, de sus características, necesidades e intereses como centro de atención. Sin lugar a dudas, el proyecto y el método pedagógico de Montessori fue una de las propuestas más significativas de esta Escuela Nueva, pero no la única. En este sentido, el método impulsado por Decroly fue otro claro exponente de este impulso renovador.

b) Decroly y el valor educativo del juego

Posiblemente el legado que mayor controversia ha generado en el ámbito pedagógico haya sido el dejado por Decroly (1871-1932). Teniendo en cuenta el fin que perseguimos con este apartado, al margen de su revolucionario método global de enseñanza de la lectura y la escritura, de este autor destacamos la importancia que le otorga al juego y a la tipología de juegos que diseña con fines eminentemente didácticos.

En síntesis, puede decirse que el método de Decroly (1968) se destaca por desarrollar una propuesta educativa integral, cercana a la realidad escolar y fundamentada en principios psicopedagógicos coherentes; en un método didáctico y en una racionalización de los contenidos de aprendizaje, debidamente contrastada por la experiencia y la discusión científica.

Por otra parte, es imprescindible aquí resaltar que toda la obra de Decroly también es fruto de la influencia de otros pedagogos que le preceden en el tiempo. En este sentido, son obvias las influencias de Pestalozzi en lo que respecta al modo de tratar a los niños; pero sobre todo el autor del cual recibe mayor influencia es Fröbel. Gracias a él, Decroly aplicará un método educativo basado en el juego. Este elemento será el motor de toda su metodología basada en los centros de interés. No obstante, conviene dejar

claro que el método Decroly no fue fruto de la intuición ni estuvo a expensas de la improvisación. Tras él existían sólidos fundamentos y principios pedagógicos, derivados de la concepción científica y biológica que este autor tenía del niño, de la sociedad y de la educación (Muset, 2002).

Según esta misma autora, algunos de los principios más significativos que regían y daban sentido al método de Decroly eran los siguientes:

- Respeto por la actividad y el aprendizaje espontáneo del niño.
- Educación individualizada en la que el docente procurará que el proceso de aprendizaje del niño se lleve a cabo según el ritmo de cada alumno y alumna.
- Rechazo de los programas escolares tradicionales, segmentados en materias y conceptos abstractos elaborados por el adulto.
- Valoración y explotación del interés como eje y motor del aprendizaje del niño.
- Inclusión en la escuela de aprendizajes de la vida cotidiana.
- Incorporación de la coeducación y los valores sociales.

Sobre la base de estos principios Decroly plantea una alternativa a los programas escolares tradicionales. Los componentes esenciales de su propuesta programática contrapuesta al enfoque disciplinar, es decir, a la secuenciación en asignaturas, se refieren a los centros de interés, las actividades básicas y a los juegos.

Los centros de interés son entendidos por este autor como un tema o contenido de aprendizaje surgido del interés y las necesidades básicas del alumnado y de la especie humana. Este hecho provoca que, en un primer momento, dichos centros de interés sean fortuitos y no concuerden con los intereses de la escuela. Sin embargo el profesorado debe ser capaz de incluirlos en su proyecto educativo y programa curricular; debe aprovechar sus intereses iniciales y procurar que el alumnado aprenda a conocerse a sí mismo y a convivir con el medio natural y social en donde vive y en donde debe satisfacer sus necesidades, posibilidades y propósitos (Muset, 2002).

Decroly (1968) cree que, gracias a este enfoque, es posible integrar todos los contenidos de la escuela tradicional. La única diferencia radica en que no se hará del modo tradicional, según los criterios epistemológicos de cada materia o disciplina sino a través de diferentes actividades escolares básicas. Estas actividades son las siguientes:

- La observación directa: esencial para iniciar al alumnado en el proceso científico. Al margen de aproximarse y comprender globalmente el medio que le rodea, esta actividad predispone a que el niño vaya asimilando los conceptos más específicos que la configuran.
- La asociación: permite que las ideas extraídas de la observación se relacionen con otras ideas o conceptos abstractos. En este tipo de actividades el material didáctico es determinante.
- La expresión: el alumnado comunica a los demás, por medio del lenguaje oral, escrito, corporal o plástico los resultados de la actividad escolar realizada.

Con respecto al juego, Decroly entiende que su valor educativo habilita al educador a concebirlo como un recurso eficaz para la consecución de diversos aprendizajes; concretamente con aquellos que esencialmente requieren de la repetición y de la ejercitación. En este sentido, Michelet (1986) considera que el juego, desde el punto de vista decrolyano, no debe ni puede desvincularse del ambiente ni de los intereses que envuelven al niño. Por norma general, las actividades escolares suelen perseguir fines demasiado remotos, elevados o alejados de las motivaciones del alumnado.

Ante estos hechos, Decroly propone servirse de las excelencias del juego, ya que el niño:

“Una vez pasadas las fases en que domina los juegos exclusivamente funcionales, los juegos experimentales con objetos y los juegos de fantasía, comienza a asociar todas las experiencias que ya ha adquirido para combinar juegos más inteligentes copiados de los actos de los mayores” (Decroly y Monchamp, 1986:26).

Según estos autores, este proceso deriva en juegos que persiguen fines cada vez más alejados de la simple diversión. Por tanto:

“El juego puede intervenir de un modo más directo aún en los ejercicios escolares propiamente dichos, como medio para facilitar la adquisición y la repetición de ciertos conocimientos indispensables” (Decroly y Monchamp, 1986:27).

En otras palabras, estos juegos educativos, tal como los concibe Decroly, se caracterizan por conseguir objetos orientados:

- Al desarrollo de ciertas funciones mentales.
- El desarrollo de determinados conocimientos.
- La repetición necesaria para el fomento de la atención, retención y comprensión del alumnado.

Aún así no debemos olvidar que Decroly insiste en el hecho de que sus juegos no deben ser entendidos como un fin en sí mismos, sino en una etapa más –pero elemental- de un proceso educativo basado en la pedagogía activa. Es más, los juegos empleados como simple demostración, como fin eminentemente recreativo o desvinculados de la realidad carecerán de sentido en todo proyecto educativo. Bajo estas premisas y según los principios pedagógicos expuestos con anterioridad, el método Decroly se lleva a cabo a través de los juegos educativos recogidos en la tabla 4:

TIPOS DE JUEGOS EDUCATIVOS
<u>I.- JUEGOS SENSORIALES Y MOTRICES</u> <ul style="list-style-type: none">• Juegos visuales motores• Juegos motores y auditivo-motores• Juegos visuales• Juegos de relaciones espaciales
<u>II.- JUEGOS DE IDEAS GENERALES O DE ASOCIACIONES INDUCTIVAS Y DEDUCTIVAS</u> <ul style="list-style-type: none">• Juegos de asociación• Juegos de deducción
<u>III.- JUEGOS DIDÁCTICOS</u> <ul style="list-style-type: none">• Juegos de iniciación aritmética• Juegos de relación con la noción de tiempo• Juegos de iniciación a la lectura• Juegos de comprensión del lenguaje y la gramática

Tabla 4. Tipología de juegos educativos empleados en el método Decroly (Decroly y Monchamp, 1986)

En lo que respecta a los juegos eminentemente motrices, Decroly entiende que éstos permiten fijar y mantener la atención de los niños y niñas o ayudarles a ser conscientes de sus movimientos y de las sensaciones que experimentan al realizarlos. Además, en

una línea similar a la trazada por Montessori, sugiere que los juegos motrices contribuyen al desarrollo de las aptitudes sensoriales, indispensables estimular sus capacidades intelectuales básicas (relaciones espaciales, nociones temporales, observación, asociación, contrastación, etc) indispensables para empezar a dominar las tareas escolares como la lectura, la escritura o el cálculo. En definitiva, todo ello confirma que los juegos de Decroly respetan una de las máximas de la escuela nueva: aprender activamente, aprender haciendo.

c) La Escuela Activa de Ferrière

Dentro de la Escuela Nueva no podemos obviar la tarea desempeñada por Ferrière. Este autor, considerado como el promotor de este movimiento pedagógico, fue el que formuló las directrices programáticas a partir de las cuales se sentaron las diversas aportaciones pedagógicas de los autores adscritos a ella. A grandes rasgos, estas premisas pedagógicas definidas por Ferrière (1971) podrían sintetizarse argumentando que el fin último de la educación es propiciar la actividad voluntaria y espontánea del niño con la intención de enriquecerlo, sin imposiciones, intelectual, moral y espiritualmente.

Para este autor, tal fin sólo puede satisfacerse concibiendo una Escuela Activa. Ferrière define la escuela activa como:

“Un movimiento de reacción contra lo que subsiste de medieval en los sistemas actuales de enseñanza: contra su formalismo, contra su práctica habitual de desenvolverse al margen de la vida, contra su incomprensión profunda de lo que constituye el fondo y esencia de la naturaleza infantil. La escuela activa (...) combate esa inclinación que concede a la inteligencia un lugar preponderante, a expensas del sentimiento y la actividad” (Ferrière, 1971:10)

Se refiere, por tanto, a un movimiento pedagógico que toma como punto de referencia la actividad espontánea del niño, ejercida de dentro hacia fuera. Es decir, fruto de sus necesidades, intereses y voluntades. Este hecho, sin embargo, no significa que la escuela y el educador dejen de lado los aprendizajes abstractos, ajenos a la realidad del niño. En este sentido, Ferrière destaca que todos los aprendizajes de la Escuela Nueva, primero, deben emanar de los hechos y objetos tangibles y palpables, de las vivencias de los propios alumnos y alumnas, los cuales, poco a poco, siguiendo las leyes del desarrollo

humano, se irán concretando en los aprendizajes escolares arraigados al método científico.

Por otra parte, ante la práctica mecánica cuyo resultado es la asimilación de conocimientos ajenos a la realidad del niño, se impone una metodología que entiende la repetición como una actividad vinculada a su crecimiento progresivo, y que se orienta para hacer consiente aquello que, en primera instancia, es inconsciente. Todo ello culmina en un proceso pedagógico que permite al niño:

“Seguir sus intereses, iniciarse en las realidades de la vida a través de las mil acciones y reacciones que ésta conlleva (...) pero no debe aplicarse de modo artificial sino emanar de las vivencias que incorpore el sujeto dentro de un ambiente rico en actividades diversas" (14)

Este principio básico de la Escuela Activa, la actividad espontánea como base del conocimiento abstracto, es una idea que, en su momento, ya fue preconizada por pedagogos universales como Rousseau, Pestalozzi o Fröbel. Sin embargo, a diferencia de estos autores, Ferrière no se sirve de la intuición sino de los avances psicológicos y de las teorías biológicas que explican el desarrollo humano. Este cientificismo será el sustento teórico y práctico de su proyecto educativo. Dicho proyecto, en la práctica, se concreta a través de actividades que, al margen de cultivar los intereses espontáneos del alumnado, lo preparen para la vida cotidiana. Por este motivo, Ferrière (1971) identifica actividades espontáneas manuales, intelectuales y sociales.

De estos tres tipos de actividades, aquí nos interesa destacar las actividades prácticas. Según el autor que nos ocupa, estas actividades al basarse en las necesidades vitales y ancestrales del ser humano, posibilitaron el posterior desarrollo intelectual del ser humano. Un desarrollo intelectual que si bien, primero, fue eminentemente práctico y estético, luego derivó en una inteligencia abstracta, propia de los conceptos teóricos ordenadas en torno a las diferentes disciplinas científicas. El fin último de estas actividades es que el niño aprenda a partir de la praxis y del manejo de utensilios. Según Ferrière (1971) estas actividades no sólo permiten que el niño aprenda un oficio sino, tal y como se refleja en su programa educativo (tabla 5), también los contenidos de la mayoría de las materias escolares.

ETAPA	FINALIDAD	ACTIVIDADES
Sensorial (1-3 años)	Desarrollar las capacidades sensoriales del niño.	Sensoriales
Intereses dispersos (3-6 años)	Vincular el juego con las responsabilidades de la vida cotidiana	Juegos recreativos
Intereses inmediatos (6-9 años)	Cultivar los intereses personales del niño.	Actividades prácticas y manuales.
Intereses especializados (9-12 años)	Vincular los intereses personales y cotidianos del niño con su entorno y contexto próximo.	Actividades prácticas y manuales realizadas en un entorno conocido
Intereses abstractos simples (12-15 años)	Familiarizarse con el conocimiento científico.	Actividades empíricas basadas en el método científico: observación, hipótesis, verificación y ley.
Intereses abstractos complejos (15-16 años)	Dominar los conceptos complejos de las disciplinas escolares	

Tabla 5. Programa educativo de la Escuela activa (basada en Ferrière, 1971)

Como conclusión Ferrière (1971) sostiene que el legado educativo de la Escuela activa se constata en que:

- Fomenta la espontaneidad constructiva y creadora del niño.
- Ofrece a los niños técnicas precisas para que éstos las utilicen en sus actividades preferidas.
- Desarrolla las capacidades naturales del niño.

Ello es posible porque la Escuela activa parte de las motivaciones del niño. En palabras de Ferrière, porque:

“Busca conocer lo subconsciente (instintos, tendencias, impulsos, intuiciones e intereses espontáneos) a fin de utilizarlos, de canalizarlos, de ponerlos al servicio del progreso espiritual del niño” (Ferrière, 1971:189).

Se erige en una alternativa a la escuela eminentemente verbal e intelectual; se centra en los aprendizajes que emergen de la vida cotidiana, y toma como referente la voluntad y la acción como medio educativo y de conocimiento.

Después de revisar las aportaciones de algunos de los autores más representativos de la Escuela Nueva, entendemos que todas las ideas aquí tratadas contribuyen a esbozar las líneas a partir de las cuales la educación física deberá asentar su discurso pedagógico.

Los planteamientos expuestos no escapan de tratar la motricidad desde una perspectiva eminentemente instrumental, como recurso metodológico, o incluso lúdico-recreativo, es innegable que el valor de estas aportaciones radica en el enaltecimiento que se realiza de la acción motriz. Es decir, en el hecho de buscar actividades y juegos motrices que, al margen de incidir en el desarrollo sensorial o perceptivomotriz del niño, se atengan a sus características biológicas, a sus necesidades vitales, deseos e intereses.

1.2.2.2 El valor pedagógico de la educación física escolar

A tenor de lo dicho en líneas precedentes, parece evidente que, al margen del momento histórico, el legado pedagógico de la educación física también se debe a otros factores determinantes. En este sentido, Cecchini (2002), al referirse a las variables que determinan el concepto de educación física, identifica como tales la tradición y el contexto cultural; las escuelas y los métodos utilizados; las ciencias y las teorías que prestan su apoyo a cualquier intento para definir la teoría y la práctica que gira en torno a la educación física; los principios filosóficos y antropológicos que la fundamentan, los contextos y etapas de intervención pedagógica y, por último, las teorías curriculares.

Todas estas variables contribuyen a que proliferen una gran variedad de concepciones que pretenden explicar cómo la motricidad puede intervenir en la educabilidad del ser humano. En este sentido, Lleixà (2003), tras analizar diversas definiciones de educación física, observa que algunas de ellas se refieren a su finalidad eminentemente educativa, a su contribución en el desarrollo de las capacidades humanas tangibles y no tangibles. Por otro lado, también identifica otras definiciones que se refieren a los instrumentos o medios de que dispone la educación física para la consecución de sus fines: cuerpo, movimiento, conductas motrices, comunicación motriz, etc. Sin embargo, a pesar de esta dicotomía, Lleixà (2003) también constata que los términos más usados en estas definiciones son los de educación, cuerpo y movimiento.

Este hecho resulta determinante para considerar que el punto de partida de la educación física, desde su dimensión pedagógica, debe ser la educación a través del movimiento. Aceptar esta finalidad, digámosle de interés general, permitiría constituir la especificidad de la educación física:

“En el desarrollo de las capacidades relativas al comportamiento motor y en la incorporación de los elementos del entorno sociocultural propios de las diversas manifestaciones de la motricidad humana; todo ello en consonancia con una educación en valores que permite encarar los conflictos ambientales y sociales, y con una educación para la salud que conduzca hacia la mejora de la calidad de vida” (Lleixà, 2003: 17-18).

Esta opinión, en cierto modo, está apoyada por las palabras de Gruppe el cual considera que la educación física, por sí misma:

“No se nos aparece como una causa que produzca determinadas actitudes caracterológicas. Ella puede facilitarlas pero no forzarlas. Nos aparece como una tarea que pretende y debe ser cumplida y en cuyo cumplimiento se van formando éstas o aquellas propiedades” (Gruppe,1976:46).

Por tanto, no es absurdo pensar que la educación física, sus contenidos y las actividades de enseñanza y aprendizaje que de ella se derivan ofrecen grandes posibilidades para fomentar estos fines ético-morales deseables. Ahora bien, tampoco puede obviarse que estos fines:

“No son inmanentes a los ejercicios físicos (...) hay que alcanzarlos mediante el empeño propio. Y aquí tenemos el punto de articulación de lo pedagógico dentro de la educación física. Ella ha de ser una ayuda para aprender a orientarse en la gimnasia, en el juego y en el deporte, hacia unas cualidades caracterológicas positivas (en provecho de toda la persona)” (Gruppe,1976:47).

Estas cualidades caracterológicas no pueden quedarse ancladas en fines y principios alusivos a un rendimiento físico, a una imagen corporal óptima y saludable. Sobre todo porque la educación física, como principio indispensable de la educación de todo sujeto, también debe aspirar a transmitir aprendizajes y valores útiles para vivir al día, para desenvolverse satisfactoriamente en los episodios más cotidianos. Episodios que van desde la capacitación motriz, hasta la integración de alumnos venidos de otras culturas o con riesgo de exclusión social; sin dejar de lado la mejora de la salud y la calidad de vida o la influencia de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación y la educación física.

Por otra parte, Cecchini (2002) considera que la educación física a la que nos referimos, presenta los siguientes características:

- Se estructura en la capacidad del hombre para actuar físicamente en su entorno.
- Se dirige al estudio, aprendizaje y enseñanza de las conductas motrices.

- Se presenta como una forma más de educación integral, a través de la acción motriz.
- Se define a partir de las relaciones que el sujeto establece consigo mismo, el entorno que le rodea y con otras personas.

Por tanto, concebida sobre estos rasgos esenciales, la educación física presenta una gran potencialidad educativa. Esta potencialidad se convierte en una realidad no tan sólo cuando se parte de sus contenidos tradicionales disciplinares, sino también cuando integra todo aquellos aprendizajes que se fundamentan en la naturaleza del hombre. Este hecho implica, por tanto, no desdecirse de lo corporal, de los principios teóricos, prácticos y morales que la arropan. Ciertamente es que la educación física ha conseguido ser reconocida por los agentes escolares, como medio básico para fomentar la salud, la higiene y el rendimiento físico del alumnado. Sin embargo, no es menos cierto que la inmensa mayoría de estos agentes considera que los contenidos motrices que se derivan de la educación física escolar no se ajustan al verdadero fin de la educación.

Ante esta realidad, sentida y vivida en su momento por autores como Gruppe (1976), Vicente (1988), Kirk (1990), Arnold (1991) o Devís (1996), Lleixà (2003) se impone, por tanto, la necesidad de buscar:

“Otras razones que justifiquen mayor atención a la educación física en el marco de una escuela renovada” (Gruppe,1976:72)”

Más allá del academicismo exacerbado, sin dejar de lado sus objetivos disciplinares, la educación física debe y puede contribuir a la formación social y caracterológica de los discentes. Esta postura niega que la motricidad, las tareas o situaciones motrices que llegue a diseñar el educador físico, ya de por sí, traigan consigo la consecución más o menos inmediata de tales fines. Afirmar esto sería lo mismo que determinar que entre ambos, entre medio y fin, se produce una relación causa- efecto. Pero este fundamento se torna insostenible a partir del momento en que se reconoce que nuestras capacidades y actividades ético-morales no son fruto de los determinismos biológicos, pero sí de las relaciones que establecemos con los demás y el medio que nos circunda. Ante tal consideración, las tareas o situaciones motrices de enseñanza y aprendizaje, deberán procurar servirse de sus virtudes; preferentemente de aquellas que tienen que ver con el

simbolismo, la vivencia, la ejemplaridad, la motivación que se experimenta y produce a través de la acción motriz, para así aflorar sus cualidades personales y sociales, según el proyecto educativo de referencia.

Por otra parte, la educación continúa siendo víctima del dualismo cartesiano, y la educación física escolar contribuye a ello aferrándose aún a fines eminentemente biológicos y tecnológicos (técnicas y habilidades deportivas). No es de extrañar que todavía perduren proyectos educativos que releguen la corporeidad del ser humano a un segundo plano. Un plano carente de totalidad y solamente contemplado desde un punto de vista intelectual y académico. Si queremos que la educación física forme parte de una educación que otorgue idéntica relevancia a lo corporal, lo intelectual y lo espiritual, debemos reivindicar y concienciarnos de su rol pedagógico.

Con este empeño podemos aprovechar las excelencias volitivas, didácticas y pedagógicas que aportan sus contenidos, transferirlos, si cabe, a otros dominios, pero sobre todo contextualizarlos con la realidad social y cultural del momento. Nos referimos a valores y propósitos educativos que, gracias a la motricidad, pueden ensamblarse perfectamente con las motivaciones e intereses del alumnado, pero también favorecer la asunción de aprendizajes deseables y el diseño de tareas motrices significativas. De todo nos ocupamos en el siguiente apartado.

1.2.3 El rol de la motricidad en un proyecto de educación integral

Más que prescribir determinados objetivos didácticos, contenidos, métodos o actividades de enseñanza y aprendizaje, la educación que se pretende promocionar desde las instituciones educativas formales parte de la clarificación y posterior explicitación de aquellos fines fundamentales que, según se estima, resultan indispensables para incidir en la educabilidad del ser humano. Obrando de este modo, no sólo es posible discernir aquello que es valioso y que, por tanto, debería de hacerse en los centros escolares, sino que también permite definir los criterios a tener en cuenta para definir dichos objetivos, contenidos, métodos y actividades.

Tradicionalmente, la educación ha privilegiado la consecución de un conocimiento académico y, por consiguiente, ha otorgado mayor valor a lo que puede decirse del

mundo, a lo inmediato y tangible, antes que a cómo actuar en él de modo inteligente (Arnold, 1991). Como ya se ha indicado anteriormente, esta discriminación del conocimiento teórico respecto del conocimiento práctico ha sido uno de los motivos que más ha contribuido a desprestigiar y a infravalorar todo conocimiento derivado o inducido de la praxis. Este hecho ha provocado el menosprecio hacia cualquier contenido o situación de enseñanza y aprendizaje que no pueda relacionarse, directa o indirectamente, con los procesos cognitivos de aprendizaje, y, por tanto, que no aporte un tipo de conocimiento eminentemente factual y propositivo. Existe, por tanto, el empeño en negar que el desarrollo cognitivo también es posible desde la practicidad y, por extensión, desde la motricidad significativa.

Tampoco podemos ocultar que, en el caso de que estos aprendizajes prácticos lleguen a ser contemplados, prescritos, en el currículum escolar, lo más probable es que se haga desde un punto de vista instrumental. Esto es, con la condición de que contribuyan a incrementar y a fomentar el gusto por el saber académico. Sin embargo, Arnold (1991), amparándose en Carr, señala que la confrontación entre el conocimiento teórico y el práctico, en el contexto escolar, podría resolverse satisfactoriamente si se comprendiese y se asumiese que ambos conocimientos son necesarios al tiempo que complementarios, ya que:

“Si al primero le interesa el descubrimiento de verdades adecuadamente respaldadas por la razón y confirmadas por la experiencia, el segundo se interesa por la ejecución de propósitos en acción, ejecutados de una manera racional y confirmados por un grado racional de éxito” (Carr en Arnold, 1991: 35-36).

Con esta intención, a continuación vamos a intentar desvelar como entendemos que es posible complementar estos dos conocimientos desde la educación física. Sin pretender desviarnos de nuestro propósito de buscar argumentos que permitan enaltecer el valor educativo de la motricidad y de la educación física, nuestro cometido nos obliga a identificar los fines básicos de la educación física, y los criterios que deben de tenerse en cuenta para ello, a la hora de diseñar las tareas motrices pertinentes.

1.2.3.1 Fines educativos elementales

A la luz de estos comentarios previos, se justifica, por tanto, que la educación, además de exaltar el valor del conocimiento teórico, promueva y explicita el valor del conocimiento práctico. Concretamente, que se transmita aquello que la sociedad considera intrínsecamente valioso y moralmente aceptable, desestimándose cualquier postura sesgada y unívoca, que atente contra la naturaleza global e integral de la educación.

En este sentido, el conocimiento práctico o, en palabras de Arnold, este “saber como”, se referirá a aquellas destrezas y capacidades desarrolladas en un contexto determinado, y que exigen la acción consciente, conforme a unas normas concretas. En definitiva, se refiere a un razonamiento práctico guiado por el propósito de actuar de la mejor forma posible. Para Lagardera (1989, 1992, 2000), esto es así porque el ser humano, en tanto que sistema global, inteligente, en constante introspección e interacción con los demás y el medio que lo circunda, es capaz de construir y reconstruir la realidad que percibe por sí mismo, o a través de los demás, mediante símbolos, acciones y comportamientos asumidos conscientemente.

Desde este punto de vista, la motricidad y la educación física, cobrarán una nueva dimensión curricular, la cual, sin duda alguna, estará supeditada a la capacidad de las instituciones educativas de aportar aprendizajes contextualizados. Aprendizajes globales y significativos que, independientemente del signo epistemológico del área o disciplina a considerar, vayan más allá de la supuesta transmisión parcelada de conocimientos propositivos. El reto, pues, consistirá en que tanto la motricidad como la educación física sean capaces de plantear situaciones pedagógicas contextualizadas con la realidad vivida por los alumnos y, por tanto, consecuentes con:

El sujeto que aprende, en la naturaleza de sus acciones que son la manifestación de su personalidad más genuina [gracias a las cuales] puede manipular el entorno, experimentar, volver a repetir, ensayar o introducirse en situaciones nuevas o imprevistas” (Lagardera, 1989:35-36).

Según Arnold (1991), esto se consigue procurando que dichas situaciones motrices cumplan, o al menos tengan en cuenta, los siguientes requisitos:

- Que sean situaciones dinámicas.
- Que contemplen una serie de operaciones o procedimientos regidos por unas normas.
- Que impliquen saber cómo se debe hacer o llevar a cabo una acción determinada.
- Que incluyan un proceso crítico e inteligente: supervisión y reacción ante la acción realizada.

Pero de nada sirve cumplir estos preceptos, si no somos capaces de impregnar tales situaciones de enseñanza y aprendizaje de los fines o propósitos asociados a la motricidad. Este cometido, a sabiendas de la dispersión y la falta de consenso con respecto a sus aportaciones a la educación global o disciplinar de los y las discentes, no resulta empresa fácil. Aún así, parece existir cierto consenso en afirmar que, desde la educación física escolar, las manifestaciones de la motricidad pueden y deben orientarse hacia propósitos destinados a la mejora corporal, del equilibrio personal, a la adaptación al medio físico y a la integración del individuo en el mundo social (Sanvisens, 1990). En otras palabras, la promoción de la condición física y la adquisición de habilidades por un lado, y la formación del carácter, el desarrollo autónomo y social por otro (Blázquez, 2001). En este sentido, los temas transversales son un claro ejemplo de como abordar estos aprendizajes desde la misma materia de educación física, adecuando sus contenidos disciplinares a estos contenidos transversales, o formando parte, junto a otras materias curriculares, de un proyecto educativo globalizado.

La justificación de estos fines a asumir desde la educación física, sin duda alguna, contribuye a asentar su valor y presencia en el currículum escolar. Es más, nos atrevemos a pensar que si se consigue mostrar que gracias a ella es posible edificar unos principios caracterológicos dignos, transferibles a cualquier situación cotidiana, no habrá dudas con respecto a su eclosión definitiva como principio pedagógico de la educación formal. Sin embargo, de nuevo se precisa ser prudentes y no perder de vista que, a diferencia del resto de las materias curriculares, la educación física escolar carece de un cuerpo fijo y cerrado de conocimiento para conseguir sus fines y objetivos educativos.

En este sentido Gruppe (1976) sostiene que los contenidos de aprendizaje que puede abarcar la educación física no deben ser considerados como un fin en sí mismos ni estar al margen de los valores educativos personales y sociales. Ambos activan el proceso educativo y, por tanto, el aprendizaje de los contenidos de la educación física u otras materias curriculares directamente relacionadas con estas finalidades. Si se parte de esta premisa, es posible afirmar con fundamento que la motricidad educa, que es digna de ser un componente esencial de la educación formal y de su currículum escolar oficial. En definitiva, que es indispensable para formar al ser humano en toda su integridad.

Con ánimo de apuntalar esta idea, Cagigal (1981) sostiene que, aún y su relevancia escolar, un contenido tan esencial como el deporte, a pesar de estar imbuido de un tecnicismo exacerbado, fruto de la especialización y la profesionalización que se deriva de una cultura deportiva subsidiaria del espectáculo, no puede ni debe descuidar su vertiente educativa. De este modo, al identificar esta vertiente educativa con una pedagogía del deporte, Cagigal reivindica una educación integral desde el movimiento. En otras palabras, una educación física que se sirva de una motricidad espontánea, consciente y significativa (con sentido y funcionalidad) que además de velar por el desarrollo y el aprendizaje físico y motriz, también tenga en cuenta el desarrollo y el aprendizaje intelectual y el ético-moral.

Por tanto, el proyecto de una educación integral desde la motricidad de Cagigal no trata de perseguir la capacitación físico-motriz de forma exclusiva la salud, la forma física o la belleza corporal, sino que también pretende:

“Acceder a los comportamientos epistemológicos, intelectual y ético desde la educación física, un intento de educar intelectualmente y en los valores” (Rodríguez López, 1995:39)

Sólo así se entiende que para Cagigal (1981,1986), los propósitos de la educación física, de las situaciones motrices derivadas del deporte lúdico y práxico que debe de promocionarse desde las escuelas, sean de un talante eminentemente antropológico, personal y social (tabla 6).

Partir del deporte lúdico y prático para...

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercitarse y adaptarse física, orgánica y corporalmente.• Desarrollar la inteligencia motriz (conocimiento de la realidad).• Formarse en el esfuerzo y formar el carácter.• Descubrirse y respetarse a sí mismo y a los demás.• Capacitarse para la vida cotidiana. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabla 6. Los propósitos de la educación física según Cagigal (En Rodríguez López, 1995).

Por otra parte, porque se desea una educación integral, tampoco sería coherente pretender una educación o una educación física eminentemente práctica o motriz. Por este motivo, en el marco de un proyecto educativo acorde con la naturaleza del hombre, Arnold (1991) sostiene que tan válidos serán aquellos fines y propósitos ajenos a la dimensión pedagógica de la motricidad como aquellos que le son inmanentes. En otras palabras, será tan loable proponer metas y objetivos relacionados con el rendimiento físico, las habilidades motrices, la salud y la belleza física, como con el fomento de actitudes relacionadas con el desarrollo moral de nuestros alumnos y alumnas o el valor social que se deriven de su práctica.

En este sentido, según Arnold (1991), en lo que respecta a los propósitos u objetivos derivados de una educación moral y desarrollo del carácter, la motricidad, las situaciones que se articulan preferentemente desde la educación física escolar deben:

- Formar en nuestros alumnos y alumnas un juicio moral basado en la distinción de lo bueno y malo, lo justo de lo injusto.
- Actuar consecuentemente según este juicio moral y tras el análisis pertinente de una acción o fenómeno sucedido en un contexto determinado.

Sin embargo, entre ambos propósitos no siempre existe una relación causal y unívoca, puesto que, además de los aspectos cognitivos o volitivos, también intervienen aspectos de carácter afectivo-emocional. En este sentido, el propio Arnold expresa que las situaciones motrices de enseñanza y aprendizaje (como el juego y el deporte) son situaciones que, en más de una ocasión, permiten revelar la conducta moral de sus participantes, tal cual es; sin tiempo a adoptar una postura moralmente aceptable. Este

hecho no queda exento de ser convenientemente matizado por el mismo autor. Por tanto, si bien estas situaciones motrices, estos juegos y deportes, en tanto y en cuanto dependen de unas reglas preestablecidas y aceptadas para y por los participantes, posibilitan la aparición y adecuación de estas conductas morales espontáneas, no puede obviarse que esto no se debe a que, al participar en un juego motriz o deporte concreto, estas conductas moralmente deseables emerjan por sí mismas, sino a que estas situaciones motrices proporcionan:

“Un foro excepcionalmente bueno para la manifestación estimulada de tales cualidades que son admiradas no sólo en el deporte sino en otros aspectos de la vida” (Arnold,1991:57)

En otras palabras, permiten al educador guiar o ilustrar aquellas situaciones o momentos en los que es necesario aplicar los principios éticos deseados y pretendidos por las instituciones educativas formales.

Por otra parte, en lo que se refiere al valor social de las prácticas o situaciones motrices presentadas en forma de juego o deporte, el mismo autor considera que éstas serán necesarias y deseables siempre y cuando sean capaces de:

- Conservar y promocionar las tradiciones o costumbres de una comunidad, a través de la cohesión social o las relaciones interpersonales positivas que el educador puede inferir de estas prácticas.
- Deleitar a los alumnos y alumnas que las practican y, por extensión, fomentar conductas altruistas o condescendientes para con los demás.

Por todo ello, entendiendo que la escolarización incluye tanto aprendizajes de corte disciplinar como otros que, al no estar considerados desde un punto de vista utilitario o funcional –aún y ser tan valiosos o más que los primeros-, no suelen explicitarse en el currículum escolar, se aboga por una motricidad capaz de reconciliar ambas demandas educativas: las socioculturales y las escolares. Como consecuencia, cabe destacar que:

“Reconocer esto no significa debilitar la posición del movimiento en el currículum sino, al contrario, fortalecerlo puesto que para su inclusión no depende ya de una justificación exclusiva” (Arnold,1991:131)

Excusas que, por norma general, al girar en torno a razones estéticas de salud, ético-morales o sociales, han impedido tener en cuenta que la motricidad tiene ante sí otras opciones curriculares. Y es que la motricidad es y debe ser un elemento básico del sistema educativo y del currículum escolar, no sólo como parte integrante de la materia de educación física sino también como agente básico para tratar fines eminentemente educativos u otros aprendizajes más concretos y utilitarios.

Para Arnold (1991) tales finalidades serían una realidad si las administraciones educativas tuviesen en cuenta que, en el contexto escolar, la motricidad podría adoptar estas tres dimensiones o enfoques curriculares:

- La dimensión “acerca del movimiento”, que haría alusión al conocimiento teórico o propositivo que genera el estudio de la motricidad tanto desde un punto de vista disciplinar (contenidos de la educación física escolar) como multidisciplinar; es decir aplicado a otras áreas de conocimiento (anatomía, fisiología, psicología, sociología, etc).
- La dimensión “a través del movimiento”, que cubriría la faceta instrumental de la motricidad; explicaría cómo a partir de la práctica de deportes, juegos y actividades motrices dirigidas sería posible contribuir a la consecución de objetivos, ajenos a los que promueve la educación física escolar (objetivos educativos de otras materias curriculares y objetivos instrumentales necesarios y deseables desde un punto de vista escolar). En otras palabras, puede decirse que esta dimensión respondería a la cuestión:

“¿Cómo puedo yo, el profesor, lograr que mis alumnos y alumnas entiendan mejor lo que han aprendido en el aula a través del empleo activo de sus cuerpos o de las actividades anejas que forman parte del movimiento? (Arnold, 1991:134).

- La dimensión “en el movimiento”, que se correspondería con los valores inherentes a la práctica de actividad física y el deporte. Por tanto, no estaría haciendo alusión directa a la obtención de resultados concretos y sí al saber cómo participar; a que dicha práctica, por sí misma, contribuye a asentar una serie de actitudes y comportamientos deseables y extrapolables a la vida social y cotidiana.

Esta vertebración tridimensional de las posibles manifestaciones curriculares de la motricidad, establecería unas pautas claras de actuación con respecto a las formas y contenidos que puede adoptar y abarcar la educación física escolar. En este sentido y según Kirk (1990), resulta evidente que las dimensiones “acerca” y “en el movimiento” constituyen la base de los objetivos y contenidos que pueden atribuirse, desde un punto de vista disciplinar. Serían los objetivos propios de la educación física (tabla 7). En cambio, la dimensión “a través del movimiento” permite adoptar argumentos en favor de la esencia ilustrativa de la motricidad, habida cuenta que ésta puede erigirse en un medio necesario para diseñar situaciones pedagógicas y didácticas destinadas a la consecución de otros fines educativos o al aprendizaje de contenidos de otras materias curriculares.

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	OBJETIVOS
“Acerca del movimiento”	1.- Objetivos no participativos: no suponen necesariamente una participación en actividades físicas.	<p>a) Conceptuales: comprender el propósito de una actividad.</p> <p>b) Empíricos: interpretar los hechos de las actividades físicas (ilustran aspectos científicos del movimiento en un ámbito físico y social)</p> <p>c) Formativos: conocer el sentido que la práctica física suscita desde un punto de vista cultural</p>
“En el movimiento”	2.- Objetivos participativos: requieren la práctica en actividades físicas.	<p>a) De habilidades básicas: ejecutar patrones fundamentales de movimiento previos a las prácticas físicas organizadas.</p> <p>b) Contextuales: aplicar inteligentemente los patrones fundamentales a situaciones tácticas y estratégicas</p> <p>c) Expresivos: desarrollar la capacidad creativa o la ideación de nuevos movimientos</p>

Tabla 7. Objetivos educativos propios de la educación física escolar (Arnold,1991)

Obviamente, todo este planteamiento también suscita diversas dudas. Dudas cuyo origen debe buscarse en lo difícil que resulta integrar en un mismo enfoque curricular

las tres dimensiones o posibilidades que puede adoptar la motricidad en el contexto escolar. En este sentido, para Kirk (1990) es evidente que tanto la tradición disciplinar de los currículos escolares, promovidos por los sistemas educativos actuales como, el deseo epistemológico de las ciencias de la educación física por encontrar un objeto de estudio propio es un poderoso argumento en contra de este enfoque integrado. Sobre todo, si se tiene en cuenta que este planteamiento no aclara cómo afrontar aquellas interpretaciones que inducen a:

“Una representación errónea de lo que en realidad transmiten las actividades físicas y, en el peor de los casos, a la redundancia y desconexión de la teoría con relación a la actividad práctica o a la materialización de unas habilidades motrices fuera de contexto, y por encima de la performance inteligente” (Kirk,1990:89).

Siguiendo esta línea crítica, Lagardera (1992) también cuestiona el planteamiento de Arnold, al considerar que todo éste se fundamenta en un concepto todavía disperso y poco fiable, epistemológicamente hablando, como la motricidad. Según este mismo autor, Arnold no parte de un objeto de estudio construido desde la rigurosidad disciplinar y reconocido por la comunidad científica. Por este motivo incurre en el error de confundir el interés que suscitan las prácticas físicas, los juegos y deportes, con la necesidad de constatar, desde un punto de vista pedagógico, los aprendizajes y las consecuencias educativas que subyacen a todas estas situaciones motrices, y cuya manifestación debe de hacerse patente en los educandos.

Aún y estas críticas, el propio Kirk (1990) opina que no puede negarse que esta visión de la educación física escolar y la motricidad, que el enfoque educativo y curricular que propone Arnold, suponen:

“Un sólido argumento con relación a la contribución de la actividad física, al desarrollo del conocimiento y el entendimiento de los alumnos” (Kirk, 1990:89)

En definitiva, este punto de vista le permite augurar que la consecución de aprendizajes integrales y significativos es posible, siempre y cuando se demuestre que las situaciones motrices de enseñanza y aprendizaje poseen valor por sí mismas. Es decir, que además de ajustarse a la edad, nivel y desarrollo del alumnado, además de ser enseñadas correctamente, proporcionen aprendizajes deseables, gracias a su potencial contextualizador, ilustrativo, desafiante y participativo.

Aunque con matices ligeramente distintos a los expuestos anteriormente, Devís (1996) confirma que la participación en juegos y deportes proporcionaría el contexto adecuado en el que los docentes podrían plasmar las directrices de un proyecto educativo dirigido a obtener de los discentes comportamientos o cualidades morales responsables y deseables. Sin embargo, este mismo autor, conforme con lo expuesto anteriormente, se apresura a matizar sus palabras, confirmando que la tradición físico-deportiva todavía vela por presentar en el currículum escolar los deportes más populares desde un punto de vista sociocultural y mediático. Según Devís (1996), este hecho suele traducirse en sesiones de educación física que, año tras año, deben plantearse y resolverse de la misma manera ya que, al estar dedicadas casi de forma monográfica a la competencia o rendimiento físico-motriz, apenas pueden vincularse a los fines morales y sociales anteriormente citados. Es decir, a fines que vayan más allá de los valores o cualidades exclusivamente atribuidas al género masculino, los cuales tan solo pretenden enfatizar el elitismo, la superioridad de unos alumnos sobre otros.

Este enfoque del deporte y los juegos deportivos, es consecuente con el modelo técnico-racional. Dicho modelo, al ser el principal referente de los procesos de enseñanza y aprendizaje deportivos abordados desde la educación física escolar, da pie a presentar situaciones motrices analíticas, fruto de un desmenuzamiento previo de los elementos fundamentos técnicos básicos del deporte a aprender, y regidas por un objetivo operativo a conseguir en unas condiciones perfectamente definidas y controladas. Por consiguiente, en un contexto escolar, resulta evidente que las aportaciones de la motricidad y la educación física a la formación integral, a la formación física moral y social de sus alumnos y alumnas se verá coartada, teniendo en cuenta que:

“Esta forma de enseñar-entrenar los juegos deportivos presenta importantes limitaciones ya que no tiene en cuenta ciertos factores característicos de los juegos deportivos, como son la complejidad, la adaptabilidad y la incertidumbre. Tampoco tiene en cuenta la naturaleza del conocimiento que se enfoca en estas actividades, puesto que las aísla del contexto y la práctica del juego. Esta aproximación técnica de la enseñanza deportiva olvida, o relega a la mínima expresión, las características más preciadas en un juego deportivo y propios de la racionalidad humana: los pensamientos abiertos, la capacidad para responder a nuevas situaciones, la habilidad para reflexionar en y sobre la acción y la capacidad de imaginación y creatividad” (Devís, 1996:32)

En definitiva, relega a un segundo plano la consecución de propósitos valiosos por sí mismos, los cuales también pueden inferirse practicando juegos o juegos deportivos

modificados. Es decir, no tiene en cuenta que estas situaciones motrices, al desprenderse de las demandas técnicas, pueden servirse de las normas que rigen su desarrollo para adecuar su naturaleza problemática y contextual hacia la consecución de fines educativos (Devís, 1996).

Afortunadamente, toda esta problemática también suscita el interés por aportar soluciones como la planteada por Blázquez (2001). Este autor, adoptando la idea inicial de Arnold (1991) pero también partiendo del consenso existente en torno a los objetivos generales de la educación física escolar, propone una educación física y una motricidad articulada en torno a las siguientes dimensiones:

- Un eje funcional o de educación del movimiento.
- Un eje cultural o de educación a través del movimiento.
- Un eje utilitario o de educación para el movimiento.
- Un eje estratégico o de educación acerca del movimiento.

Cada uno de estos ejes aporta argumentos suficientes para definir objetivos generales, acordes con el valor educativo de la motricidad dentro de la educación física escolar (tabla 8).

DIMENSIONES Y PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA
<p>1.- Eje funcional o educación del movimiento: Favorecer el desarrollo de las capacidades orgánicas y motrices Mostrar y fomentar la práctica de las actividades físico-deportivas y de expresión del contexto sociocultural más próximo.</p>
<p>2.- Eje cultural o educación a través del movimiento: Formar el carácter para la educación social, la preparación para la vida cotidiana y la educación permanente.</p>
<p>3.- Eje utilitario o educación para el movimiento: Proporcionar los conocimientos y saberes necesarios para la autogestión de la propia actividad física a partir de las diferentes tendencias socioculturales que caracterizan las prácticas físicas actuales.</p>
<p>4.- Eje estratégico o educación acerca del movimiento Desarrollar un comportamiento estratégico que permita la reflexión y la toma de decisiones con respecto a su práctica de actividad física.</p>

Tabla 8. Dimensiones y propósitos de la educación física en el currículum escolar (Blázquez, 2001)

Con esta misma intención, Lleixà (2003), tras desmenuzar y analizar el concepto educación física, llega a la conclusión que los fines de la educación física de hoy día deben ampararse en:

- El desarrollo y la potenciación de las capacidades personales.
- La adquisición y valoración de formas culturales de actividad física.
- La convivencia y la diversidad.
- La salud y la mejora de la calidad de vida.

Finalmente, Camerino y Castañer (1993, 2001, 2003), determinan que las finalidades y los aprendizajes de la educación física deben de abordarse desde un marco curricular de la educación física que se ampare en el enfoque global de la motricidad. Para estos autores, este marco curricular debe centrarse en el proceso y en la diversidad de actividades y experiencias motrices. Utilizando sus propias palabras debe procurar:

- La presencia armónica e integrada de las diversas habilidades y capacidades motrices (capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices y socio-motrices).
- La significación intrínseca, las motivaciones, deseos y representaciones que estas prácticas o actividades motrices generan en los alumnos y alumnas.
- La significación extrínseca que cada de estas prácticas o actividades motrices adquiere en función de las características del contexto en donde se lleven a cabo (Camerino y Castañer, 2003: 50)

De este modo, el valor educativo de las finalidades y los propósitos específicos de la educación física y la motricidad podrán ser una realidad si éstos, en su definición operativa, hacen alusión directa o indirecta a:

- Movimientos conscientes y creativos (motricidad significativa): interrelación continuada y coherente entre la acción a realizar y el objeto de la acción.
- Una motricidad autónoma y auto-selectiva: pretender el máximo enriquecimiento y diversificación de la motricidad de base.
- Un desarrollo motriz adaptado a cada una de las edades evolutivas.
- Situaciones motrices que permitan la creación de nuevas formas, nuevas expresiones y significados motrices (Camerino y Castañer, 2003: 50)

- Situaciones motrices intra e interdisciplinarias, dirigidas a una interacción y vivencia consciente de los aprendizajes inducidos o deducidos desde o a través de la motricidad.

Pero para que estas aseveraciones tengan un fundamento más allá de lo teórico es necesario trascender al terreno de lo constatable y tangible. Desde este punto de vista, para poner de manifiesto este valor potencial de la motricidad, se torna indispensable abordar el concepto de tarea motriz.

1.2.3.2 Las tareas motrices como base del aprendizaje

A lo largo de este capítulo se han hecho comentarios que enfatizan en la importancia de llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva global, en la que tanto profesorado como alumnado se erigen en agentes activos. En esta actividad compartida son los contenidos de aprendizaje los que adquieren mayor importancia.

Este hecho permite afirmar que cuando se habla de actividades de enseñanza y aprendizaje, se está haciendo referencia a la:

“Materialización o articulación de los contenidos en unidades molares de aprendizaje que no sólo actúan aumentando la cantidad de conocimiento del alumnado sino también desarrollando sus estructuras cognoscitivas. Por tanto, la función de las actividades es introducir al alumno en la esencia de la materia a fin de que sepa operar sobre ella mediante la creación de las correspondientes habilidades y estrategias” (Contreras,1998:260).

Por este motivo se considera que gracias a la actividad motriz el alumnado puede introducirse y aprehender el contenido de aprendizaje, una vez que el docente ha sido capaz de diseñar significativamente las tareas más adecuadas para ello.

Las tareas motrices han ocupado un lugar preferente en la didáctica de la educación física. Según la perspectiva desde la cual se aborde su estudio nos permitirá identificar diferentes criterios para su diseño. En este sentido, si bien es cierto que existe una clara contraposición entre las tareas de cariz constructivista que se decantan por los procesos de aprendizaje; y las tareas motrices con un carácter eminentemente técnico y conductual, ambas perspectivas han contribuido a precisar los fines de la educación física (Contreras, 1998). Por este motivo, no podemos pasar por alto el esfuerzo de

diversos autores cuyo propósito ha sido establecer los criterios que mejor garanticen el análisis y la selección de las tareas más pertinentes.

Con esta intención, desde un punto de vista técnico y conductual, Sánchez Bañuelos (1992) propone una clasificación basada en la información que el discente debe procesar para la realización adecuada de una tarea motriz: mecanismo perceptivo, de decisión y ejecución. Este autor, al basarse en los modelos de procesamiento de la información de Welford y Marteniuk, estima que el aprendizaje y la ejecución de una tarea cualquiera siempre estarán condicionados por el tipo y la cantidad de información que ésta conlleva. Por tanto, habida cuenta que en toda tarea motriz subyace un mayor o menor grado de complejidad informativa, es posible decir que:

“A efectos de enseñanza, las tareas motrices deben ser analizadas y clasificadas a tal efecto, en términos de sus exigencias de aprendizaje, más que en función de similitudes o diferencias de carácter externo” (Sánchez Bañuelos, 1992:56).

Al obrar de este modo, tras un análisis y una clasificación previa de las tareas motrices, el docente podrá elaborar un plan de acción adecuado y coherente con el nivel de aprendizaje de sus alumnos y alumnas. El resultado de todo ello es la explicitación de varios criterios a tener cuenta para valorar el grado de dificultad y, por tanto, para diseñar situaciones motrices en función de los tres mecanismos o tipos de tarea identificados previamente. Para Sánchez Bañuelos (1992), estos criterios son los siguientes:

- Tareas motrices perceptivas:

- Condiciones del entorno: estables o cambiantes.
- Tipo de control: autorregulado o externo.
- Estado inicial del individuo y los objetos.
- Tipo y número de estímulos.

- Tareas motrices decisionales:

- Número de decisiones.
- Número de alternativas en el propósito de la tarea.
- Número de propuestas motrices alternativas en una sola decisión.
- Velocidad requerida en la decisión.

- Nivel de incertidumbre.
- Nivel de riesgo.
- Orden y secuenciación de las decisiones: fijo o variable.
- Número de elementos a recordar.

- Tareas motrices ejecutivas:

- Grupos musculares implicados.
- Estructura o secuencia del movimiento.
- Coordinación neuro-muscular: global o analítica, movimientos simples o complejos, precisión, rapidez de ejecución.
- Condición física requerida: resistencia, velocidad, flexibilidad.

Con fin más o menos parecido, Perelló (2002), considera que el diseño de tareas debe realizarse en función del tipo de capacidad física o habilidad motriz que se pretende educar. De este modo, es posible distinguir:

- Tareas perceptivo-motrices: basadas en la capacidad perceptiva de la persona.
- Tareas condicionales: en las capacidades físicas básicas (resistencia, fuerza, velocidad, flexibilidad, etc).
- Tareas decisionales: tareas cuya base la configurarían la expresión corporal, los juegos motrices y el deporte en todas sus facetas posibles (alternativo, tradicional, competitivo, etc).
- Tareas de habilidades: basadas en el desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades o patrones motores básicos.

Por otra parte, desde un punto de vista constructivista, los componentes básicos de una tarea de aprendizaje son el objetivo que se pretende y las condiciones a tener en cuenta para su consecución. De este modo:

“El objetivo define la tarea, indica aquello que es preciso hacer y las condiciones, en forma de obstáculos a salvar o de ayudas a disfrutar, se refieren al cómo y al cuándo de la realización” (Valls,1993:67).

Este hecho, transferido al ámbito de la educación física permite que Famose (en Blázquez,1982) proponga taxonomizar las tareas motrices en función de una serie de objetivos centrados en las acciones que el alumno ya domina. Según Ruíz Pérez (1994) Famose entiende que la consecución de los objetivos se puede llevar a cabo mediante el diseño de tareas que permiten al alumnado disponer de sus conocimientos adquiridos, de aquellas aptitudes, actitudes, procesos o instrumentos que ya posee. De este modo, según la naturaleza del objetivo a conseguir, es posible diseñar tareas de tipo energético, que impliquen la búsqueda y el manejo de informaciones o la expresión de sentimientos y emociones.

Esta tipología de tareas se concretará en mayor o menor grado, en la medida que el docente defina:

- Las consignas o informaciones sobre el objetivo a conseguir.
- Las acciones o operaciones a efectuar.
- La evaluación de los resultados o criterios de éxito.
- La disposición del espacio y del material.

Una vez definidos estos criterios, las posibles manifestaciones que de ellos se derivan pueden agruparse en torno a tres tipos y sus correspondientes variantes de tareas motrices:

a) Tareas motrices definidas: prácticamente todos los elementos se especifican y constituyen un modelo a imitar por el alumnado. Se distinguen dos tipos de tareas distintas:

- Tareas definidas tipo I: se especifican las operaciones a realizar y el acondicionamiento del medio.
- Tareas definidas tipo II: se especifican todos los elementos.

b) Tareas motrices semi-definidas: en ellas el docente expresa el objetivo a conseguir sin plantear ningún modelo concreto a imitar. Se distinguen dos tipos:

- Tareas semi-definidas tipo I: sólo se especifica el objetivo
- Tarea semi-definidas tipo II: además del objetivo se especifica el material a utilizar.

c) Tareas motrices no definidas: en este grupo de tareas motrices sólo se concretan el acondicionamiento del medio. Se identifican tres tipos:

- Tareas no definidas tipo I: en estas tareas nada está definido.
- Tareas no definidas tipo II: sólo se especifica el acondicionamiento.
- Tareas no definidas tipo III: el docente reconduce la situación introduciendo nuevo material.

En esta misma línea, debe destacarse el esfuerzo realizado en el contexto español, por adecuar estas premisas apuntadas por Famose. Es en este sentido que Blázquez (1982) expresa la conveniencia de que este análisis de las tareas motrices se encamine a establecer conexiones positivas entre los estilos de enseñanza y las características de la situación de enseñanza y aprendizaje.

De este modo, en lo que respecta al tipo de situación pedagógica a fomentar, este autor considera que:

- Las tareas no definidas y las semi-definidas formarían parte de la pedagogía de la situación.
- Dentro de esta pedagogía de la situación, cabría distinguir la “pedagogía del descubrimiento”, que se fomentaría mediante tareas no definidas, y la pedagogía de las “situaciones-problema” propias de las tareas semi-definidas.
- Las tareas definidas constituirían la base de la pedagogía del modelo.

Asimismo en relación con los estilos de enseñanza, las tareas no definidas se corresponderían con los estilos no-directivos, las tareas semi-definidas con los estilos semi-directivos y las tareas definidas con los estilos directivos.

Por su parte, Costes y Andreu (1995), aún y valorar positivamente la pertinencia de estos criterios y la taxonomía que se deriva según la mayor o menor definición de estos criterios (tareas no definidas, semi-definidas y definidas), creen necesario incorporar a este estudio dos nuevos criterios que explotan el pacto de reglas: las normas de un juego y las habilidades a realizar durante el transcurso del mismo. Según estos autores, esta redefinición de criterios tan solo afectaría a las tareas semi-definidas; concretamente a aquellas situaciones motrices en las que el docente se sirve de los juegos tradicionales para alcanzar los objetivos educativos que se haya propuesto. Objetivos que no sólo aluden a las habilidades motrices y a las capacidades físicas, sino también a los contenidos de valores, normas y actitudes.

Ambas puntualizaciones permiten concebir las tareas motrices desde un punto de vista constructivista encaminado a promover entre el alumnado diferentes estrategias de aprendizaje, antes que la consecución unívoca de objetivos pormenorizados. Por esto las tareas motrices deben encaminarse a:

“Permitir diferentes elecciones a los alumnos seguidas de las necesarias reflexiones sobre sus consecuencias, de tal manera que éstas corren riesgo de éxito o fracaso en torno a la realización de las mismas, lo que las diferencia en su función del modelo técnico en donde se encaminaban de manera indubitable a la resolución correcta de la tarea, al menos teóricamente” (Contreras, 1998:266).

Este hecho obliga al docente a diseñar tareas muy próximas a la realidad y a las motivaciones de sus alumnos y alumnas, a elaborar tareas significativas y contextualizadas. Con esta intención, Florence (1991), presta atención a los conceptos de motivación y finalidad y propone un análisis de las tareas motrices, a partir de estos cinco criterios:

- Dinamismo de las tareas: es decir, que posibilite la ejecución de movimientos amplios, que impliquen al cuerpo en su totalidad.
- Originalidad: que genere sorpresa y provoca una actitud positiva hacia ella, el deseo de llevarla a cabo.
- Carga o el reto que representa para el alumnado.
- Grado de apertura: gracias a ello las variantes que presente deben admitir o incluir en su realización a todo el alumnado, independientemente de su nivel de competencia.

- Sentido: especificar y comprender el fin, el por qué y el para qué se plantea una determinada tarea.

Finalmente, como complemento a en este repaso a los criterios principales que permiten el diseño y el análisis de las tareas motrices, consideramos oportuno mencionar los argumentos expuestos al respecto por Parlebas (1988). Para este autor, toda situación motriz o juego deportivo fruto de una convención humana, a parte de definir las condiciones en los que dicha práctica se llevará a cabo, también permitirá conocer qué acciones motrices se pondrán de manifiesto. Este hecho, desde un punto de vista pedagógico, permite al docente seleccionar y diseñar aquellas situaciones motrices de enseñanza y aprendizaje que mejor se adecuen a sus intereses y propósitos educativos (Lagardera y Lavega, 2003).

Para ello, el docente deberá desvelar cuál es la lógica interna que se deduce del análisis de las condiciones que subyacen a toda situación o juego, previamente diseñado por el docente. En este sentido, según Lagardera y Lavega (2003), los criterios a tener en cuenta para establecer estas condiciones de práctica, y, por tanto, para diseñar y seleccionar las situaciones motrices más idóneas, se definirán al explicitar la forma en que el practicante:

- Se relaciona o interactúa con el resto de practicantes cooperando, oponiéndose o cooperando y oponiéndose.
- Se relaciona con el espacio.
- Se relaciona con los objetos o implementos que mediatizan el desarrollo de la tarea o situación motriz.
- El modo en que las prácticas deben ajustarse al tiempo de juego.

La explicitación de estos cuatro componentes que permiten estructurar cualquier situación motriz, permite que Parlebas (1988), elabore una clasificación de las prácticas motrices, en función de dos de los componentes más estables: las relaciones o interacciones que se producen entre los protagonistas y la relación con el espacio. Este autor sostiene que de estos dos componentes pueden derivarse tres factores clave para

distinguir los diferentes tipos o dominios de prácticas motrices: los compañeros, los adversarios y la incertidumbre.

De este modo, atendiendo al criterio de interacción con los demás (compañeros o adversarios), se diferencian:

- Situaciones psicomotrices: no requieren interactuar con otros, por lo que los participantes actúan individualmente.
- Situaciones sociomotrices: exige la interacción con el resto de participantes. Esta interacción puede llevarse a cabo a través de situaciones de cooperación, de oposición y de cooperación-oposición.

Por otra parte, atendiendo al grado de estabilidad del espacio o entorno en el que se desarrollan las prácticas motrices (incertidumbre) se identificarán:

- Situaciones en un medio estable o regular.
- Situaciones en un medio inestable o irregular.

Asimismo, en función de como estos tres criterios se combinen entre sí, también es posible distinguir ocho tipos o categorías de prácticas motrices. Estas categorías serán

“Portadoras de tendencias específicas en la lógica interna, aunque singular en cada caso, o lo que es lo mismo, exigen que los protagonistas se adapten a condiciones y estructuras muy distintas” (Lagardera y Lavega,2003: 81).

Como bien señalan estos mismos autores, este hecho no significa que todas las prácticas de una misma categoría tengan la misma lógica interna, pero sí que permite establecer que constituyen categorías o dominios de acción homogéneos, gracias a los cuales es posible

“Encontrar las principales exigencias que solicitan nuestras prácticas, además de posibilitar elegir entre los distintos ejemplos de situaciones motrices de cada categoría siguiendo criterios de pertinencia estructural, científicos y rigurosos” (Lagardera y Lavega,2003: 83).

Criterios que, al estar justificados convenientemente, contribuyen a validar cualquier proyecto educativo erigido en torno a las tareas o situaciones motrices.

1.3 LA MOTRICIDAD COMO MEDIADORA EN EL APRENDIZAJE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES

Los argumentos expuestos hasta el momento nos han permitido mostrar como la motricidad, implícita o explícitamente, siempre ha estado presente en los proyectos y modelos educativos. Si bien en un principio la finalidad de sus actividades se centraba en la simple ejercitación física, poco a poco su sentido derivó hacia fines educativos más amplios y globales. La razón de este giro pedagógico estriba en el impulso dado por determinados autores adscritos a la Renovación Pedagógica y la Escuela Nueva. Gracias a ellos se pudo comprobar que la motricidad, aunque en determinadas etapas y fases del proceso de enseñanza y aprendizaje, podía formar parte de cualquier proyecto educativo.

Pero este punto de inflexión no resultó suficiente para que la motricidad, como contenido de aprendizaje de la educación física escolar, adquiriera un reconocido valor educativo. Al respecto, si bien los fundamentos epistemológicos, psicológicos, sociales o antropológicos han otorgado consistencia y han permitido justificar su pertinencia como materia escolar, parece ser que su pleno reconocimiento pedagógico no será posible hasta que se muestre su valía más allá del ámbito disciplinar. Es decir como medio a través del cual es posible aprender los contenidos de otras materias.

Esta opción, si bien no debe desestimarse por lo significativo y motivante que puede resultar en determinados momentos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias académicas, no deja de otorgarle a la motricidad un papel secundario. En cambio, el panorama no es el mismo si consideramos el papel que puede tener la motricidad en el marco de la transversalidad curricular. Tal y como se verá en el capítulo siguiente, estos contenidos demandan un aprendizaje activo, emotivo y ejemplar. Es decir, aprendizajes prácticos que permitan dotar de significado cualquier concepto, hecho, acción, valor o comportamiento.

Desde esta perspectiva, el docente deberá ser capaz de diseñar propuestas curriculares y actividades de enseñanza y aprendizaje que contribuyan de forma integrada al fomento

y desarrollo de aquellas capacidades y habilidades cognoscitivas, motrices, sociales y afectivas indispensables para el aprendizaje consciente y significativo de los contenidos transversales. Contenidos que se encuentran entre el saber popular y el académico y que son tan importantes como cualquier otro para vivir en la sociedad actual.

La alternativa al tradicional legado epistemológico que otorga la exclusividad de ciertos contenidos, métodos y actividades a una u otra materia curricular no será otra que romper con este parcelamiento; sobre todo a la hora de abordar aquellos aprendizajes que por su universalidad se tornan inabarcables desde una óptica disciplinar y exclusiva. En este sentido opinamos que la educación física, sus fines y la esencia motriz de sus tareas de aprendizaje se adecuan al panorama educativo que demanda el siglo XXI; y que, por tanto, están preparadas para afrontar con garantías otros aprendizajes como los que se adscriben al discurso de la transversalidad curricular. Nuestro argumento el siguiente: si de los contenidos transversales se desprende que los educandos de hoy deben ser críticos, reflexivos y con capacidad de aprender y actuar por sí mismos en su entorno social más próximo, las tareas motrices de aprendizaje, lejos de ser patrimonio exclusivo de una determinada materia curricular, proporcionan el marco de actuación idóneo para que esto suceda. Es decir, ilustran la explicación de cualquier hecho o concepto relacionado con los temas transversales, contextualizan la acción o el significado de determinados comportamientos e, incluso, posibilitan que los alumnos empleen por su cuenta determinados procedimientos de aprendizaje.

CAPÍTULO 2. EDUCAR A TRAVÉS DE LA TRANSVERSALIDAD CURRICULAR

2.1. ESCUELA Y TRANSVERSALIDAD CURRICULAR

2.1.1. Los orígenes de la transversalidad curricular.

2.1.2. Manifestación y desarrollo de los contenidos transversales.

2.1.3. Hacia un enfoque global e integrado de los contenidos transversales.

2.2. LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES

2.2.1. Características inherentes a los contenidos transversales.

2.2.2. Definición curricular de los contenidos transversales.

2.3. FACTORES QUE LIMITAN LA APLICACIÓN DE PROPUESTAS CURRICULARES TRANSVERSALES

2.3.1. La enseñanza y evaluación de los contenidos transversales.

2.3.2. La organización curricular.

2.3.3. La actitud del profesorado ante los contenidos transversales.

2.4. ¿CÓMO ABORDAR LA TRANSVERSALIDAD CURRICULAR EN LA ESCUELA?

La realidad que emerge de la actual manera de vivir en sociedad determinará nuestro presente y futuro más inmediato. Este hecho, entre otras cosas, suscitará la aparición de nuevos fines y nuevas necesidades educativas las cuales deberán tener en cuenta las administraciones con competencias en educación. También obligará a los centros escolares a no desdeñar el legado de responsabilidades educativas que le han sido y le serán conferidas socialmente. Estas responsabilidades, sin duda alguna, requerirán la explicitación de aprendizajes, a medio camino entre el saber científico y el saber popular.

En definitiva, todo ello implicará reabrir un viejo debate, la eterna discusión protagonizada por los seguidores de la función instructiva y los que se adhieren a la función educativa de la escuela. Una discusión que tan solo supone la punta del iceberg, puesto que tras ella subyace un enfrentamiento entre dos tradiciones, entre dos formas de pensar y hacer, las cuales cabría situar tras los dos enfoques que usualmente se utilizan para percibir la realidad educativa: el tradicional basado en el aprendizaje por repetición y el renovador, basado en el aprendizaje por reestructuración (Pozo, 2001).

A pesar de lo frecuente y persistente que resulta este dilema, hoy día, ya empieza a ser considerado como deseable el intento de integrar ambas tradiciones (Morin, 2003). Se aboga por buscar el equilibrio entre estas dos formas de pensar y hacer, atendiendo para ello a las características actuales de la vida en sociedad. Unas características que para Savater (1997), implican que la escuela transforme sus funciones. Unas funciones que hasta ahora habían sido polarizadas por las excelencias de los procesos de enseñanza y aprendizaje basados en la repetición de conocimientos y en la adquisición, año tras año, de las mismas competencias, sin tener en cuenta que:

“El cambio más importante que abren las demandas de la educación es que ella deberá incorporar de forma sistemática la tarea de la formación de la personalidad. El desempeño productivo y el desempeño ciudadano requieren el desarrollo de una serie de capacidades que no se forman ni espontáneamente, ni a través de la mera adquisición de informaciones o conocimientos. La escuela - o formas institucionales de educación - debe, en síntesis, formar no sólo el núcleo básico del desarrollo cognitivo, sino también el núcleo básico de la personalidad" (Savater, 1997: 51-52)

Ser conscientes de los matices que acabamos de apuntar permite concebir la educación escolar desde una perspectiva mucho más amplia. Desde un punto de vista que permita

argumentar que la escuela se encuentra ante una oportunidad inmejorable para legitimar y prestigiar de nuevo su función social y pedagógica. Pero no de forma hegemónica y totalitaria como hasta ahora venía siendo lo usual, sino partiendo de la colaboración con los demás miembros de la comunidad educativa, y también con otros agentes educativos, gracias a los cuales los nuevos tiempos les ha otorgado cierta relevancia.

En este sentido, somos de la opinión que el discurso de la transversalidad curricular es un ejemplo tangible de esta nueva manera de entender la educación actual. Sin embargo, es conveniente matizar que esta propuesta pedagógica y didáctica no es nueva y, por tanto, no supone un nuevo hito en la historia de la educación. Paradójicamente es importante retener que la transversalidad curricular, como bien indica Carbonell (1994), no es más que una reinención de lo clásico. Un nuevo intento por relanzar el viejo sueño de educar para la vida.

2.1 ESCUELA Y TRANSVERSALIDAD CURRICULAR

Realizar una radiografía detallada de aquellos elementos que determinan y condicionan la adopción de un panorama curricular más acorde con la realidad socioeducativa actual, nos lleva a concebir la transversalidad curricular como una forma de integrar en un mismo proyecto educativo ambas tendencias: la instructiva y la educativa.

Por tanto, consideramos oportuno recordar la génesis de los temas transversales y explicitar su esencia y caracterización curricular. El análisis de la transversalidad curricular, en tanto que fin educativo aceptado y promovido por las administraciones con competencias en educación, se llevará a cabo teniendo en cuenta las necesidades de los centros educativos y el profesorado. Necesidades que emergen a partir del momento en que se prescribe y tipifica abordar una educación en valores sociales, cívicos y solidarios, cuya esencia obliga a prestar atención a casos inherentes a nuestra vida cotidiana.

Para destacar la importancia y relevancia de estos contenidos de aprendizaje, haremos un breve repaso al proceso de gestación de la transversalidad. Un proceso que obedece a formas de pensar y hacer referidas a aprendizajes próximos al quehacer diario de la humanidad, y, por tanto, con aquellos aprendizajes más próximos al acto educativo que al instructivo. El camino que emprendemos a partir de ahora nos obliga a analizar cómo los contenidos transversales de aprendizaje, de un claro y marcado talante social y axiológico, han llegado a formar parte del currículo oficial a pesar de que su esencia difiere de los contenidos disciplinares tradicionales.

2.1.1 Los orígenes de la transversalidad curricular

El revuelo creado en torno a la transversalidad curricular significó rescatar un viejo ideal educativo. Un ideal que, por poner un punto de partida dentro de la particular historia de la institución escolar coincidiría con la ilustración "rousseauiana" y los

autores de la Escuela Nueva³. Son enfoques educativos que reivindican la función educativa de la escuela; una función fundamentada en el fin de educar para la vida. Se critica el funcionamiento de la escuela y la pedagogía tradicional, y se propone:

“Una metodología renovadora basada en el respeto a las capacidades individuales y a los intereses propios de las niñas y niños. La consideración de la infancia como una etapa llena de posibilidades de aprendizaje, el tratamiento especial del niño a través del juego y metodologías motivadoras y el respeto a la evolución individual son los principios innovadores de carácter psicológico y pedagógico” (Ayuste y otros, 1994: 23-24).

En definitiva, desde esta perspectiva pedagógica, se pretende ofrecer al alumnado todas las posibilidades y los recursos necesarios para desarrollar sus capacidades como persona. Hoy día, nadie duda del importante legado de estos posicionamientos pedagógicos a la educación escolar actual. No obstante, si bien muchos de sus principios hoy nos parecen obvios y con plena vigencia, no es menos cierto que, al centrarse tan sólo en la metodología a aplicar y la relación docente-discente, en ese momento histórico (principios del siglo XX), su puesta en práctica resultaba un tanto descontextualizada del contexto escolar y la realidad social.

Pero la disolución paulatina de este ideal educativo también estuvo provocada por la irrupción en el escenario escolar de valores educativos mucho más pragmáticos. De este modo, a medida que el devenir de la historia se iba escribiendo en función de los méritos y excelencias atribuidas a la revolución científica o industrial, los contenidos educativos fueron a la baja, y no pudieron sobreponerse a la abrumadora superioridad de los contenidos disciplinares e instructivos. Dichos contenidos, por un lado, se caracterizaban por ser la máxima expresión de la tradición grecolatina y científica (Moreno, 1993) y, por otro, de las influencias del modelo taylorista o de división del trabajo. Ambos enfoques tuvieron mucho que ver en la transformación del fin principal que debía perseguir la institución escolar: instruir a los miembros de un mundo dependiente del saber propositivo y técnico, con el fin poder desenvolverse en él con plenas garantías.

También es cierto que durante este dilatado periodo socio-histórico nunca tales determinismos fueron asumidos unánimemente por los teóricos de la educación. En este

³ Ver apartado 1.1.2.

sentido emergieron corrientes pedagógicas muy críticas con el orden preestablecido. Estas corrientes (antiautoritarias, anarquistas y marxistas) al ser las principales abanderadas en favor del advenimiento de los ideales educativos emancipadores, se desmarcaron del resto rompiendo una lanza en favor de principios como:

- El rechazo a la autoridad del docente.
- La organización de la escuela y los contenidos de aprendizaje en función de las necesidades e intereses del alumnado.
- La concepción de la escuela como eje responsable del cambio social y pilar básico de un mundo ideal, contrapuesto a la sociedad capitalista.
- El fomento de los ideales democráticos y coeducativos.
- La educación integral y contextualizada con la realidad social.

En este sentido, los acontecimientos socio-históricos que, poco a poco, fueron sucediendo hasta nuestros días, evidenciaron la necesidad de contemplar o hacer susceptible de aprendizaje una serie de contenidos sociales. Estos contenidos se fueron explicitando y desarrollando, progresiva y paulatinamente, a medida que las sociedades iban manifestando problemas articulados en torno a la creencia de que las repercusiones del complejo desarrollo económico, tecnológico, de organización y de relación social eran las causantes de una profunda crisis de valores.

Partiendo de esta problemática, la institución escolar poco a poco fue recuperando aquellos argumentos que abogaban por la necesidad de abordar una educación en valores personales y sociales que, hoy día, se reconstruye con los mimbres de la educación moral, cívica y solidaria. Para Bolívar (1996), estos argumentos educativos se expresaron en nuestro país gracias a los movimientos de renovación pedagógica, pero sobre todo a la LOGSE, en cuya declaración de intenciones apela a valores universales, democráticos y de progreso.

2.1.2 Manifestación y desarrollo de los contenidos transversales

Sin embargo los temas transversales no aparecen hasta la publicación de los decretos que desarrollan dicha ley. Es decir el Diseño Curricular Base⁴ y sobre todo los materiales didácticos (cotidianamente conocidos bajo el sobrenombre de "cajas rojas") que el Ministerio de Educación y Cultura⁵ elaboró con la intención de mejorar y facilitar la comprensión del currículum, y sobre todo para abordar cada uno de los temas transversales (Yus, 1996).

Asimismo, Bolívar (1996) considera que si bien estos temas, en un principio, fueron concebidos como ejes de globalización e interdisciplinariedad, a partir de una crisis en el desarrollo de la Reforma, fueron derivando hacia una educación en valores paralela y concretada a partir de una serie de temas de interés social, etiquetados con el nombre de temas transversales. Pero, tal y como el mismo autor señala, este paso no se produjo de forma instantánea, puesto que:

"Tras la etapa de experiencias de reforma en los centros (...), es en el proceso de elaboración de los DCB, por parte de un equipo de técnicos, cuando empieza a pensarse que un currículum fundamentado psicológicamente y estructurado según teorías de diseño e instrucción, no estaba siendo sensible a supuestos sociológicos y a las propuestas de renovación pedagógica" (Bolívar, 1996: 26)

De este modo, la presión ejercida por los colectivos y movimientos renovadores facilitó la concienciación de las administraciones educativas con respecto a la necesidad de introducir y explicitar en sus currículums educativos estos contenidos de aprendizaje, más próximos a la educación en valores que a la instrucción. La repercusión a esta consideración se puso de manifiesto cuando la innovación curricular propulsada por la reforma educativa (MEC, 1989), entre otras cosas, contempló en su DCB objetivos generales con un claro y marcado talante axiológico, así como los contenidos de cariz actitudinal de cada disciplina.

Aún así, otro análisis crítico de dichas modificaciones legislativas, de nuevo puso en evidencia, a tenor de las demandas y problemas socioeducativos emergentes, la

⁴ DCB a partir de ahora

⁵ MEC a partir de ahora

insuficiencia de las mismas. Este hecho supuso una nueva reformulación del decreto (MEC, 1991), en donde -ahora sí- se contempló la regulación y la explicitación de una serie de contenidos educativos básicos, susceptibles de ser tratados de forma específica y diferente a los contenidos tradicionales: los temas transversales. Este acontecimiento tuvo una total aceptación en los currículums tanto de Educación Infantil, como de la Enseñanza Primaria y Secundaria Obligatorias del territorio MEC y de las correspondientes comunidades autónomas con competencias en educación, no siendo así en los diferentes currículums de Bachillerato, en donde se consideraron suficientes los contenidos actitudinales abordados desde cada disciplina.

Otro aspecto al que también conviene hacer mención alude al carácter dinámico y cambiante de estos temas. Y es que su talante abierto y flexible, sin duda alguna se adecua a la también dinámica y cambiante realidad del momento socio-histórico actual. Este fenómeno, indudablemente, ha generado una diversidad - y quizá confusión - de los contenidos transversales, los cuales son susceptibles de aparecer y desaparecer con suma facilidad.

Sea como fuere, en los años que precedieron a la nueva adquisición de competencias educativas⁶ y a la posterior Ley Orgánica de la Calidad de la Educación (LOCE), las administraciones contemplaron en sus respectivos diseños curriculares algunos de estos temas transversales:

- Educación ambiental: pretende la comprensión del medio en toda su complejidad. Por tanto, tiene como propósito que el alumnado sea capaz de identificar y analizar los problemas medio-ambientales, así como de desarrollar acciones locales o globales, para su conservación y mejora. Las actividades en el medio natural se erigen como la mejor excusa para llevar a cabo estos procesos.
- Educación para la paz: considera que la violencia debe evitarse puesto que impide que los seres humanos manifiesten toda su potencialidad. Sin embargo, concibe el conflicto como un proceso natural, inherente a la humanidad, que

⁶ En la actualidad sólo Ceuta y Melilla dependen del MEC.

puede contribuir a clarificar intereses y valores. Es decir, a afirmar la propia personalidad ya que parte de la base que la agresividad, si se canaliza hacia el bien común, es un factor determinante y necesario para manifestar actitudes y/o conductas activas en situaciones comprometidas propias de la vida cotidiana.

- Educación moral y cívica: pretende el fomento de actitudes de respeto hacia las personas, independientemente de su condición sexual, social, de raza o creencias.
- Educación sexual: se concibe como un modo de informar, orientar y educar la dimensión afectiva, emocional y social del alumnado, a partir del análisis de la problemática que surge a raíz de las diferencias existentes entre ambos sexos y de considerar la sexualidad como un medio de comunicación y expresión interpersonal.
- Educación vial: tiene por propósito que el alumnado sea capaz tanto de cuidar y disfrutar del mobiliario urbano como de concienciarse, valorar y actuar en relación con los peligros o riesgos que se derivan de una actitud y conducta cívica y vial inapropiada e irrespetuosa con la ciudadanía.
- Educación para la igualdad de sexos: busca favorecer el desarrollo pleno e integral del alumnado, procurando analizar y erradicar actitudes o conductas discriminatorias por razones de género
- Educación para la salud: concibe la salud como un estado necesario para el desarrollo de la personalidad. Por tanto, se basa en el fomento de actitudes y hábitos de higiene, práctica física o de alimentación que permitan al alumnado disfrutar de una vida plena, saludable y satisfactoria.
- Educación para el consumo: pretende que el alumnado sea capaz de satisfacer sus necesidades básicas para la vida. Para ello deberá distinguir lo necesario de lo innecesario. Deberá valorar la idoneidad de los medios propios o adquiridos

como de los productos consumidos, sin dejarse influir por los mensajes publicitarios y haciendo prevalecer sus derechos y deberes necesarios para desenvolverse en la sociedad de consumo actual.

- Educación para el ocio: persigue capacitar al alumnado en la autogestión de su tiempo de ocio. Para ello, para que esta gestión llegue a ser autónoma, creativa y adecuada a sus intereses.
- Educación para la tecnología de la información: parte de la base de que todo alumno debe ser capaz no sólo de dominar las nuevas tecnológicas sino también de conocer las consecuencias negativas y de exclusión social que puede acarrear no disponer de los medios y de los conocimientos adecuados para ello.
- Educación para la diversidad cultural: pretende que el alumnado sea capaz de valorar críticamente aquellos hábitos, costumbres, prácticas o valores adscritos a otras comunidades culturales. Obrando de esta manera el profesorado podrá aspirar a que los alumnos no sólo respeten y acepten la diversidad cultural sino que también intervengan en esos contextos en los cuales esta condición no se cumple.

Vistos estos temas, y dado su carácter dinámico y adaptable a cualquier realidad socioeducativa, es obvio que su desarrollo experimentó ligeras variaciones según las características territoriales de las diversas Comunidades Autónomas con competencias en educación. Este hecho se hace evidente si se consulta la tabla que exponemos a continuación (tabla 9).

Temas	Mec	Andalucía	Canarias	Cataluña	Galicia	Euskadi	Valencia
Educación ambiental	X	X	X	X	X		X
Educación para la paz	X	X			X		X
Educación moral y cívica.	X						
Educación Sexual.	X	X	X		X	X	X
Educación vial.	X	X		X	X	X	X
Educación para la igualdad de sexos	X	X	X	X	X	X	X
Educación para la salud.	X	X		X	X	X	X
Educación para el consumo	X	X		X	X		X
Educación para el ocio.					X		
Educación para la de tecnología información				X			
Educación para la diversidad cultural				X			

Tabla 9 Temas transversales del MEC y las CCAA resultantes de la LOGSE (adaptada de Castañer y Trigo, 1995)

Una primera lectura al contenido de esta tabla confirma que los temas transversales, presentados y tipificados por el territorio MEC, no fueron seguidos de igual forma por las diferentes Comunidades Autónomas.

Andalucía, Galicia y Valencia, optaron por seguir casi al pie de la letra el ejemplo del MEC y, por tanto, contemplaron los mismos temas salvo la Educación Moral y Cívica, el cual no se fue explicitado en el caso de la Comunidad Valenciana ni tampoco en la Comunidad Andaluza. En cambio, la Comunidad Gallega optó por desestimar este tema y remplazarlo por el de la Educación para el Ocio.

La comunidad autónoma de Cataluña, además de no contemplar la educación para el ocio, sustituyó la Educación para la Paz por la Educación para la Diversidad Cultural.

Asimismo incluyó la educación sexual dentro del tema educación para la salud y añadió el tema transversal Educación para la Tecnología de la Información. Finalmente, tanto la Comunidad Canaria como la de Euskadi se caracterizaron por ser las comunidades que menor número de temas transversales abordaron. Tan sólo la Educación Ambiental, Sexual y para la Igualdad de Sexos en el caso de Canarias; y la Educación Vial, para la Salud, Sexual y para la Igualdad de Sexos en el caso de Euskadi.

Finalmente, la última reforma educativa producida hasta el momento trajo consigo la Ley Orgánica de la Calidad de la Educación (LOCE)⁷. Esta ley, además de hacer explícito su propósito de velar por la adquisición y desarrollo de los conocimientos y las capacidades de corte disciplinar (es decir, adscritos a cada una de las áreas curriculares), también procuró recoger y tratar las nuevas necesidades educativas que la sociedad actual demanda.

Desde este punto de vista, era lógico que los currículos escolares propuestos por la nueva Ley de Calidad –desde la educación Preescolar al Bachillerato- también se impregnasen de contenidos de aprendizaje que, en cierto modo, eran comunes a todas las áreas curriculares. La diferencia principal con respecto a la normativa anterior se refería a que estos contenidos cambiaron su nombre de temas transversales por el de elementos comunes del currículum. No obstante podría decirse que su carácter transversal se mantenía vigente. Esta apreciación se justifica si se tiene en cuenta que la LOCE, para explicar la idiosincrasia de estos contenidos o elementos comunes hacía alusión a:

- Su intención de analizar y promover acciones desde el ámbito social, moral y actitudinal del alumnado.
- Promover comportamientos indispensables para vivir en una sociedad plural, tecnológica, política y económicamente globalizada.

⁷ LEY ORGÁNICA 10/2002 de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. BOE núm. 307, 24 de diciembre de 2002.

Por otra parte, los elementos comunes a todas las áreas curriculares que tanto el gobierno como las administraciones educativas competentes debían abordar, se referían expresamente a:

- Los valores personales y sociales.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El fomento de la lectura.

Según la LOCE, los valores personales y sociales se consideran fundamentales para que cada alumno y alumna aprenda a respetar los principios democráticos, los derechos y libertades fundamentales de todos y cada uno de los ciudadanos y ciudadanas que constituyen la sociedad actual. Por este motivo se insta al profesorado a que sus enseñanzas:

- Contribuyan al desarrollo integral del alumnado es decir en su dimensión personal, cognoscitiva, física y social.
- Garanticen las exigencias individuales de una vida en común.
- Eduquen en la sensibilidad y la tolerancia.

Asimismo la LOCE, en su exposición de motivos, manifiesta que el logro de una educación de calidad para todos debe fundamentarse en los valores humanistas propios de nuestra tradición cultural europea los cuales, en el momento presente:

“Constituyen un instrumento imprescindible para un mejor ejercicio de la libertad individual, para la realización personal, para el logro de cotas más elevadas de progreso social y económico y para conciliar el bienestar individual y social”.

De esta ley también se desprende que el tratamiento de los valores personales y sociales puede ampararse en los siguientes ejes temáticos:

- Valores personales

- El esfuerzo y la exigencia personal.
- El deber, la disciplina y el respeto.
- La higiene y la salud.
- El ocio y el consumo responsable.
- La creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.

- Valores sociales

- La educación moral y cívica.
- Educación para la igualdad de ambos sexos.
- Cuidado del medio ambiente.

Por otra parte, la relevancia social que, hoy día, han adquirido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un aspecto de suma importancia que la educación formal no puede pasar por alto.

Este hecho muestra que la información y el conocimiento se erigen en los exponentes principales de la sociedad del siglo XXI. En este sentido el profesorado debe ser capaz de incorporar las TIC en sus programaciones didácticas, habida cuenta su trascendencia social, pero también su potencialidad como recurso didáctico y como fin educativo. Un fin que básicamente se refiere a la necesidad de que los niños y niñas de la escuela primaria puedan acceder y aprovechar los avances tecnológicos que trae consigo la sociedad de la información: internet y las herramientas multimedia que proporciona la era digital.

La LOCE justifica esta necesidad argumentando que la plena integración de España en el contexto europeo, entre otras cosas, exige que los alumnos y alumnas puedan adquirir destrezas como:

“La capacidad de comunicarse, la de trabajar en equipo o la de aprovechar las nuevas tecnologías que, hoy día, resultan irrenunciables”.

Por último, el fomento de la lectura se considera como un contenido con valor propio, común a todas las áreas y cursos de los niveles que configuran nuestro sistema educativo.

La LOCE justifica este hecho exponiendo que nuestros alumnos y alumnas se sitúan por debajo de la media de la Unión Europea, no sólo en lo que se refiere a las ciencias fundamentales de la dimensión científico-tecnológica, sino también en lo referente a la expresión oral y escrita.

Ante las graves deficiencias que se perciben, la LOCE propone afrontar estos problemas potenciando:

- Un mejor uso y funcionamiento de las bibliotecas escolares.
- El gusto por la lectura y la convicción de que es un medio indispensable para acceder al conocimiento.

No obstante, a pesar de todos estos argumentos, en el momento que se está redactando este trabajo, la mencionada Ley de Calidad ha sufrido una moratoria en su aplicación hasta el curso académico 2007-2008⁸. Se supone, por tanto, que el marco curricular a seguir es el que todavía determina la LOGSE. Este hecho permite que los temas transversales explicados en el apartado anterior tengan plena vigencia. Sin embargo, debemos destacar que si bien la temática ha variado de un periodo a otro, de una ley educativa a otra, lo cierto es que los contenidos de carácter transversal son aprendizajes que han merecido la consideración de los pensadores de la educación y las administraciones educativas.

Este hecho, ya de por sí, habilita a pensar en una solución que no sólo permita salvaguardar del currículo estos contenidos, sino también de abordarlos de forma coherente y al margen de cualquier tendencia política.

⁸ REAL DECRETO 1318/2004, de 28 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 827/2003, de 27 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.

2.1.3 Hacia un enfoque global e integrado de los contenidos transversales

Para paliar la posible falta de consenso en torno a qué temas transversales explicitar y tratar, es posible servirse de un modelo que permita abordar los diversos contenidos transversales desde una perspectiva integrada y contextualizada con el panorama educativo actual. Este modelo puede fundamentarse en el carácter global e interdisciplinario de todos los contenidos transversales y en el vínculo que puede establecerse entre ellos y la educación moral, cívica y solidaria.

De este modo no sólo es posible diseñar y desarrollar propuestas didácticas coherentes sino atender a los principios educativos basados en una visión compleja y plural de los problemas sociales a abordar desde el sistema educativo (Bolívar, 1996; Morin y otros, 2003).

La idea de interrelacionar los temas transversales se operativiza gracias a Yus (1996). Este autor propone reestructurar los temas transversales en torno a tres grandes bloques o ejes temáticos: salud, medio y sociedad. Es decir, en torno a las relaciones que el ser humano establece consigo mismo como persona, el medio físico que le rodea y los demás.

Desde este punto de vista, las conexiones entre los temas transversales determinados por las administraciones educativas (MEC y Comunidades Autónomas) serían parecidas a las que se muestran en la siguiente figura.

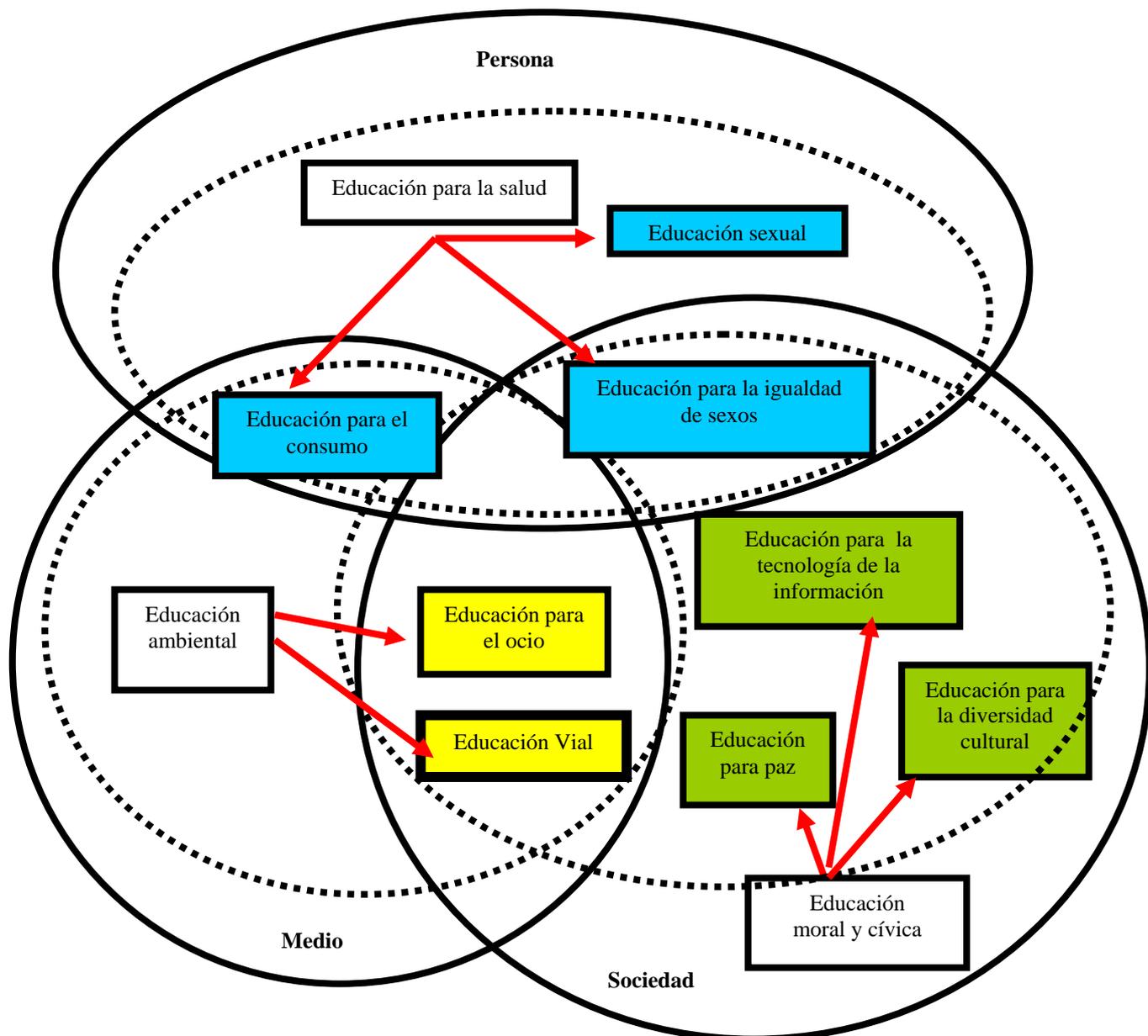


Figura 1 Interrelación de los temas transversales, adaptada de Yus (1996)

Por otra parte, también se observa como los ejes o esferas resultantes permitirían determinar los siguientes enfoques didácticos:

- Una primera posibilidad haría referencia a organizar tres grandes ejes o temas transversales monográficos: educación para la salud; educación ambiental y educación moral y cívica.
- Una segunda posibilidad consistiría en partir de estos ejes o temas transversales básicos (educación para la salud; educación ambiental y educación moral y cívica),

pero incluyendo los contenidos de otros temas transversales, a causa de la relación existente entre los contenidos de estos temas fundamentales (estas relaciones, señaladas en la figura con las flechas color rojo, pueden ser entre dos o más temas transversales)

- Una tercera posibilidad en donde, siguiendo el criterio anterior, se establecerían relaciones entre los temas transversales adscritos a esferas de signo diferente (estos se representarían en la intersección de los conjuntos en relación).

Al obrar de esta manera, se posibilita que tanto el tratamiento selectivo como combinado de los diferentes temas transversales se lleve a cabo a partir de estrategias o formas de plantear la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos transversales que van más allá de una jornada festiva anual. Asimismo, conviene no perder de vista que independientemente de la opción adoptada ésta siempre deberá partir de unos principios pedagógicos y didácticos coherentes. Unos principios orientados a traspasar el umbral de la mera especulación y que, por tanto, sólo pueden partir de la esencia y la caracterización curricular de los temas transversales.

2.2. LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

El discurso que desarrollamos a partir de ahora gira en torno al supuesto de que los temas transversales difieren de los contenidos disciplinares tradicionales. Sin embargo, pretendemos mostrar que su esencia, los aspectos que como conjunto los definen y les otorgan cierta singularidad, no impide que sean abordados y definidos didácticamente. Este hecho no sólo posibilita que los contenidos transversales adquieran una dimensión curricular real; también aporta argumentos sólidos para que el profesorado encuentre el modo de responder las preguntas en las que se basa todo proceso de enseñanza y aprendizaje escolar: ¿Qué? ¿Para qué? ¿Cómo y cuando enseñar y evaluar?

2.2.1 Características inherentes a los contenidos transversales.

Atendiendo a los rasgos esenciales de los contenidos transversales, aún y la especificidad de la temática tras la que suelen agruparse, se advierten ciertos rasgos comunes que les otorgan cierta homogeneidad.

El primero de estos rasgos comunes se refiere a la proximidad con los problemas cotidianos a los que el alumnado debe enfrentarse en su quehacer diario. Problemas que planteados pedagógica y didácticamente de la forma más adecuada pueden conectar de forma con sus intereses y motivaciones. Este hecho se relaciona con la consideración de que estos contenidos o temas adquieren un claro y marcado cariz social que, tal y como se ha dicho anteriormente, pretende hacer frente a la problemática que emerge de las relaciones que el individuo, como agente social, establece consigo mismo, el entorno que le rodea y los demás (Yus, 1996). Por consiguiente, puede suponerse que uno de los propósitos y otra de las características de los contenidos transversales como conjunto, tiene que ver con su intención de fomentar y potenciar valores, actitudes y acciones dirigidas a la creación de una conciencia moral, cívica y solidaria, en torno a unos fines colectivos de respeto por la vida en sociedad.

Otro rasgo esencial que permite a estos contenidos desmarcarse de los contenidos académicos tradicionales hace referencia a la conveniencia de ser abordados desde

enfoques curriculares globales e interdisciplinarios. Estos temas transversales, al no estar identificados con ninguna disciplina, en cierto modo, forman parte de todas ellas y por lo tanto ofrecen más garantías de ser abordados desde otros modelos y programas de intervención. Concretamente mediante modelos y programas que van más allá de la simple presencia de estos temas en los contenidos de valores, normas y actitudes de una única materia.

Indudablemente este rasgo, más que ningún otro de los hasta ahora citados, aborda de forma directa el conflicto centrado en el modelo de escuela que se desea, en su enfoque educativo y sus funciones básicas. En este sentido, estar a favor del discurso de la transversalidad curricular posibilita comprender la potencialidad educativa de un modelo de organización escolar diferente del tradicional, dispuesto en materias o disciplinas desconectadas unas de otras. Este hecho también implica adscribirse a una filosofía educativa más comprensiva, amparada en la Teoría General de Sistemas (Morin y otros, 2003). Un modelo que, a simple vista, parece que deba de oponerse frontalmente a los pensamientos y a las acciones que subyacen a la visión de corte atomista. No obstante, como ya se ha dicho anteriormente, este tipo de dualismos no son recomendables, puesto que en nada benefician al progreso de la acción educativa. En contrapartida, como bien se señalaba en la introducción de este capítulo, lo conveniente sería conjugar ambos enfoques, los pensamientos, valores y acciones adscritos a ellos, según el contexto y la situación deben desempeñarse.

Por otra parte, también debe tenerse en cuenta que esta relación de rasgos característicos esenciales no podría completarse si no se tuviese en cuenta que los contenidos, de por sí, conllevan una considerable carga axiológica y actitudinal. Esta carga debe de entenderse como aquel elemento indispensable y necesario para el progreso personal y colectivo, para la toma de decisiones y la resolución de problemas concretos. Al respecto, Yus (1995) opina que el tratamiento de estos contenidos por parte del profesorado no puede ampararse en el relativismo moral. Este aspecto supone, por tanto, desatender la tradición académica que aconseja abstenerse de cualquier posicionamiento, desechar cualquier opinión en favor o en contra de una actitud o posicionamiento relacionado con el tema en cuestión.

Retomando, no obstante, la idea principal a la que se aludía hace tan sólo unas líneas más arriba, no debe obviarse que concebir como relevante la esencia axiológica de estos contenidos transversales también implica contemplar una transformación de los procesos de aprendizaje. En este sentido, Pujol y Sanmartí (1995) nos advierten que no debe esperarse que una propuesta curricular transversal, basada única y exclusivamente en los conocimientos conceptuales, comporte un cambio en las actitudes de los alumnos y alumnas, como tampoco puede esperarse que suceda lo contrario. Por este motivo, es necesario no perder nunca de vista que las metodologías y estrategias deben ir mucho más allá de la mera transmisión de información. Consecuentemente, no debe desdeñarse la propuesta de actividades tengan como referente los principios de la escuela activa o del aprendizaje significativo.

Este hecho necesariamente implica tener en cuenta una serie de pautas de actuación que, a grandes rasgos y partiendo del propósito de crear y fomentar un valor, una actitud o un hábito, deben velar por la:

- Coherencia de los fines y objetivos que se pretenden con los contenidos, los métodos de enseñanza y las tareas propuestas.
- Actitud ejemplar del profesorado, acorde y consecuente con los principios decretados desde los distintos documentos o proyectos que definen y desarrollan la acción educativa del centro.
- Adecuación y transferibilidad de los contenidos de aprendizaje al nivel de desarrollo de los alumnos y a su realidad próxima.
- Practicidad o vivencialidad de las tareas de aprendizaje, la aplicación directa de acciones destinadas a generar un cambio de actitud y en la escala de valores del alumnado.

Resumiendo lo dicho, tal y como se expone en la figura 2 que mostramos tras este párrafo, la esencia de los temas transversales puede desgranarse en torno a tres dimensiones las cuales, aún y aparecer separadamente, mantienen una estrecha relación entre ellas.

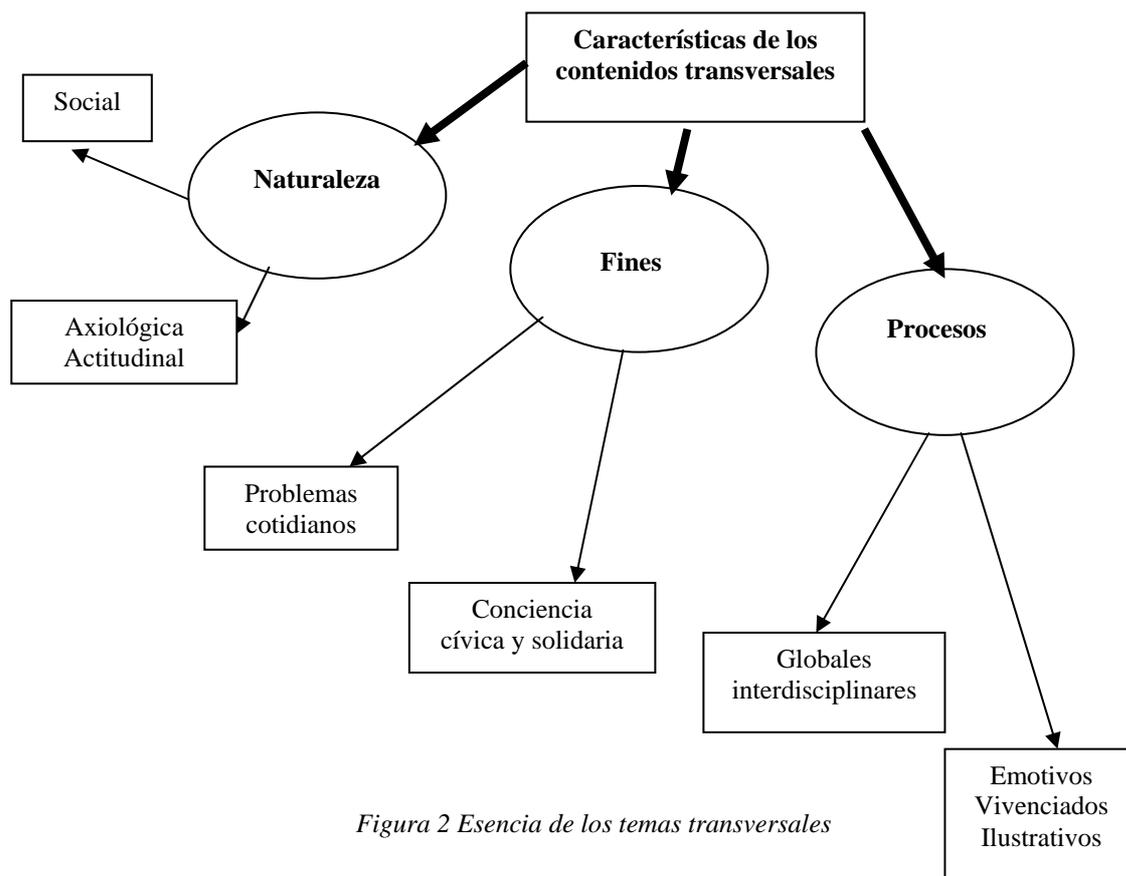


Figura 2 Esencia de los temas transversales

Como puede observarse, estas tres dimensiones aluden a:

- Su naturaleza o esencia: una esencia eminentemente social, axiológica y actitudinal.
- Los fines que persiguen: crear una conciencia moral, cívica y solidaria, a fin y a efecto de educar agentes activos y comprometidos ante las problemáticas sociales de hoy día.
- Los procesos didácticos y pedagógicos que requieren: procesos globales e interdisciplinarios, basados en aprendizajes afectivos, vivenciados e ilustrativos.

Todo ello no hace más que valorar la esencia educativa de los contenidos transversales. Una esencia que, al margen de ser considerados como objetos complejos y susceptibles de estudio, nos permite entenderlos como:

"Un referente conceptual, unos conceptos que nos ayuden a enmarcar nuestra idea de integrar la gran cantidad de propuestas que aparecen (tolerancia, colaboración, integración, solidaridad, etc.)

(...) desde el planteamiento de nuestra acción y la del conjunto de las personas que intervienen en los procesos que se llevan a cabo en la escuela" (Pélach, 1995:19).

Es decir, como elementos del currículum que deben ser concretados y desarrollados desde planteamientos pedagógicos y didácticos abiertos y adaptables a las necesidades socioeducativas del momento. De este modo, la programación se concibe como un proceso dinámico y sistemático, con sus pasos y principios de acción previstos en un tiempo y en un espacio concreto. Un proceso que tiene en cuenta todos sus componentes y los adecua a un contexto y a personas determinadas, gracias a procesos individuales o colectivos de análisis y síntesis. Nos referimos, por tanto, a una definición curricular consecuente con las necesidades de la sociedad, la administración los centros educativos y los miembros de la comunidad escolar.

2.2.2 Definición curricular de los contenidos transversales.

El proceso de concreción curricular de los temas transversales debe tener como fundamento los fines educativos que rigen las acciones a llevar a cabo por el centro escolar, el profesorado y los demás miembros de la comunidad educativa. Asimismo, no debemos obviar que este proceso de concreción curricular, no sería posible si el MEC o las administraciones autonómicas con competencias en educación, no hubiesen constatado, en un primer nivel de concreción, las directrices que permiten abordar tales fines en forma de:

- Objetivos generales, de etapa y de área.
- Contenidos disciplinares y transversales.
- Orientaciones didácticas y criterios de evaluación.

Gracias a esta explicitación general de objetivos, contenidos y criterios de evaluación, los centros educativos adecuan, en un segundo nivel de concreción, sus pretensiones y fines a las características del entorno y de las personas que viven en él. El resultado de esta forma de proceder es una organización y secuenciación de los aprendizajes o contenidos a abordar desde cada área, así como la exposición de unas estrategias didácticas y directrices organizativas básicas. En otras palabras, se concreta un ideario

de centro concordante con su particular marco contextual, preferentemente constituido por:

- Sus señas de identidad.
- El modelo de persona y sociedad que se pretende.
- Su estilo didáctico y pedagógico.
- Sus características y recursos
- Sus intereses y/o necesidades socioeducativas.

De este ideario surgen diversos documentos de centro que devienen el mapa que orienta y guía el pensamiento y la acción no sólo de los docentes, sino también del resto de los miembros de la comunidad educativa. Documentos que dan pie a que, en un tercer nivel de concreción, el profesorado confeccione sus propias propuestas curriculares que deben de adecuarse lo mejor posible a las características y necesidades particulares del alumnado.

Obviamente, este proceso general de concreción curricular que acaba de describirse es tan válido para abordar los contenidos disciplinares como los contenidos transversales. De este modo, el que éstos últimos también tengan un carácter administrativo y prescriptivo, no debería suponer problema alguno a la hora incluirlos en el segundo nivel de concreción y en las programaciones del aula. Sin embargo, debido a una serie de problemas, algunos de los cuales analizaremos más adelante, lo que parece un cometido lógico y normal, a la hora de la verdad, se convierte en una empresa ardua y difícil de llevar a la práctica.

Pero a pesar de estos obstáculos que condicionan la completa y total introducción de los temas transversales en la realidad y dinámica de los centros escolares, lo cierto es que también existen alternativas para ello. En este sentido, puede decirse que los temas transversales aportan al segundo nivel de concreción una proyección de la acción educativa más próxima al contexto social en donde se lleva a cabo, y, por consiguiente, más próxima a la cotidianidad, al día a día, sin que por ello suponga perder de vista los conocimientos de corte más académico o disciplinar. Para que la integración de los temas transversales en la escuela sea algo más que una utopía, es decir, para que

dispongan de un tiempo y un espacio curricular, es necesario contemplar y sopesar cómo, de que manera va a llevarse a cabo este proceso de concreción curricular transversal.

Según Yus (1996), este proceso puede ponerse en marcha, siguiendo las pautas esbozadas en el DCB, y, por tanto, partiendo de los contenidos explicitados en cada una de las materias escolares o, también, introduciendo el discurso de la transversalidad curricular en el proyecto educativo de centro para luego tamizar el proyecto curricular y las programaciones de aula correspondientes. Ante la peligrosa posibilidad de subyugar el tratamiento de los contenidos transversales a los intereses de cada área y no contradecirlos, este autor propone que en el proceso de transversalización curricular, será necesario aplicar una de estas dos vías o enfoques posibles: la deductiva o la inductiva.

Optar por la primera posibilidad trae consigo partir de las finalidades expresadas en el DCB para luego introducirse en un proceso de concreción curricular caracterizado por incorporar las finalidades y los objetivos de la LOGSE y el DCB al Proyecto Educativo de Centro⁹, haciéndolos operativos a través de los objetivos y contenidos de cada área. Por su parte, la vía inductiva seguirá el camino inverso. Es decir, partirá de la práctica docente, de las experiencias transversales inspiradas en el DCB, para luego irse generalizando en otras áreas hasta llegar a formar parte del PEC.

Para Castañer y Trigo (1995) ambos procesos pueden secuenciarse en varias fases, las cuales a su vez demandan o requieren estrategias diferentes, al tiempo que complementarias. Según estas mismas autoras, los procesos deductivos se articulan en torno a las siguientes fases y operaciones:

⁹ PEC a partir de ahora

- Fase 1: contrastar y adecuar los objetivos y contenidos prescriptivos con la realidad del centro
- Fase 2: idear y crear propuestas curriculares concretas por parte del equipo de profesores.
- Fase 3: elaborar los materiales didácticos y adecuarlos al medio de trabajo en donde se desarrollará la actividad.
- Fase 4: implementar las actividades mediante consignas abiertas o cerradas

En cambio, consideran que los enfoques inductivos son posibles cuando el clima y la vida del centro, cuando todo lo que ello comprende: fines y objetivos generales del centro, miembros de la comunidad educativa, organización y estructuración de las propuestas curriculares correspondientes parten de los propósitos adscritos al discurso de la transversalidad. Este hecho se secuencia de la siguiente manera:

- Fase 1: identificar una situación o una vivencia próxima a la propia realidad.
- Fase 2: determinar las áreas o disciplinas que pueden abordar el tema a trabajar.
- Fase 3: integrar de los contenidos propios de cada área o disciplina con los contenidos y conocimientos previos que se adscriben bajo el tema a trabajar y que son necesarios para abordar la realidad.
- Fase 4: sintetizar lo estudiado y contextualizarlo en la realidad desde la que se parte.

Como puede observarse, desde esta perspectiva inductiva, el principal requisito es partir de la realidad, de las necesidades, las problemáticas o motivaciones específicas del centro en términos socioeducativos, y articular diversas propuestas curriculares, las cuales, ya sea desde principios de corte utilitarista, funcional o preventivo, lo que en realidad pretenden es fomentar en el alumnado pautas concretas de acción.

Complementando lo dicho, podríamos concluir que los dos procesos descritos deberían de integrarse en uno sólo (figura 3).

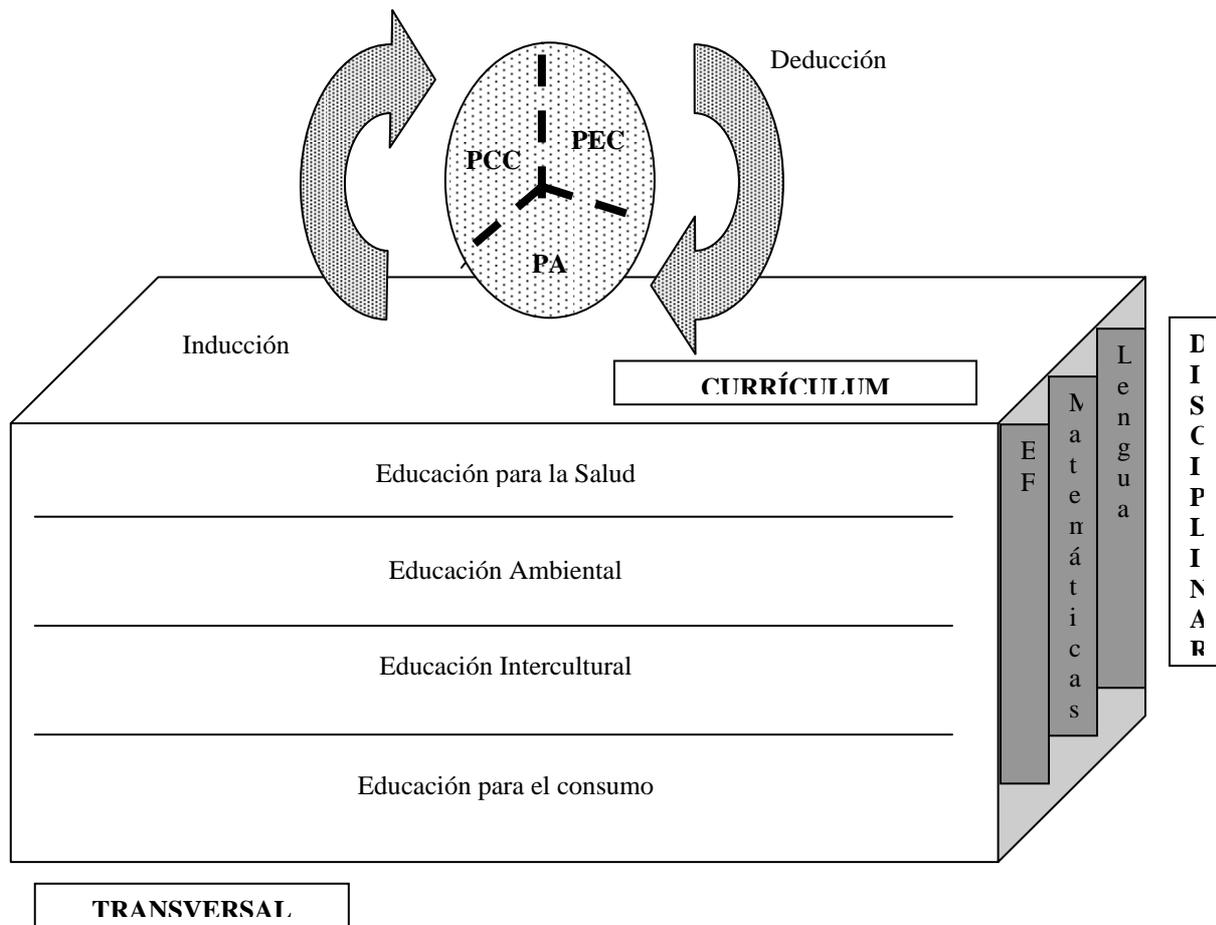


Figura 3. Combinación de procesos deductivos e inductivos para impregnar el currículum de los contenidos transversales.

De este modo, el fin último sería que los objetivos transversales de las programaciones de aula (PA) llegasen a vertebrar el sentido y la definición de los diferentes documentos de centro (PEC y PCC), tras un tiempo lógico de experimentación, ajuste y contrastación. Es decir, a formar parte del segundo nivel de concreción para así continuar con la elaboración de propuestas curriculares operativas, susceptibles de ser puestas en práctica de nuevo en el aula (PA).

Por otra parte, independientemente del enfoque que se ponga en marcha, este proceso de transversalización no podrá hacerse al margen del PEC, el PCC y las programaciones de aula. Veamos cómo y de que manera.

2.2.2.1 La Transversalidad curricular en el proyecto educativo de centro.

En lo que respecta a los proyectos educativos, recordar que deben ser concebidos como una:

“Propuesta integral que permite dirigir coherentemente el proceso de intervención educativa en una institución escolar (Antúnez y Gairín, 1990:17).

Se refieren, por tanto, a un plan estratégico gracias al cual los centros educativos podrán anticipar y dirigir su acción educativa. Una acción que además de incidir en el ámbito pedagógico, también abrazará al resto de los ámbitos que forman parte o definen la estructura de un centro escolar. Por este motivo, los autores recientemente citados sostienen que un proyecto educativo bien armado, como mínimo, debería de incluir:

- El Análisis del contexto: mediante la identificación de los principales factores que condicionan la acción educativa que va a desarrollarse, pretende la aproximación al entorno o contexto social, económico y/o cultural en el que se encuentra inmerso el centro; a su realidad como tal, y a las características del alumnado.
- Las señas de identidad: hace referencia a las características esenciales del centro, a aquellos rasgos que le otorgan singularidad en lo que respecta al tipo de acción educativa que se pretende desempeñar.
- Las finalidades educativas: son aquel conjunto de intenciones u objetivos de carácter general, que el centro pretende conseguir.
- Las estrategias organizadoras: definen la organización necesaria para el buen funcionamiento y desarrollo de las diferentes propuestas curriculares. Para ello deberán explicitarse las normas que regulan la organización y el funcionamiento del centro¹⁰, prestando especial atención a la estructura, la participación de los miembros de la comunidad escolar; el gobierno y la gestión del centro; los canales de comunicación e información; la organización de los recursos y materiales; la relación con el entorno, etc.

¹⁰ Esta organización puede plasmarse en diferentes documentos de centro, documentos como el Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF) o Reglamento de Régimen Interior (RRI).

Definir estos aspectos supone, por tanto, especificar las pautas que permitirán regir la acción educativa del centro. Una acción educativa que, gracias al análisis del contexto, deberá satisfacer o fomentar aquellas necesidades o aprendizajes más relevantes y deseados por todos los componentes de la comunidad escolar. Todo ello marcará el quehacer educativo del centro, el cual deberá identificar una particular manera de pensar y hacer. Todos estos aspectos deberán concretarse en torno a una serie de objetivos asequibles a medio y largo plazo. Objetivos que se podrán estructurar en función del tipo de aprendizajes que se deseen promover: conceptuales, técnicos, actitudinales, etc. Este matiz, a su vez, determinará el enfoque, la postura que el centro adopte con respecto a los principios educativos y a las pautas metodológicas a tener en cuenta para su consecución. Del mismo modo, no sólo determinará el tejido organizativo, el funcionamiento del centro, sino que también permitirá definir que tipo de relación deberá instaurarse entre los diferentes miembros que constituyen la comunidad escolar.

Como puede observarse, todo este proceso también es aplicable a la filosofía de los temas transversales. Unos temas que tal y como ya se ha mostrado anteriormente, conllevan un análisis del contexto social y de su entorno próximo, y, por tanto, aventurarse en la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos del tema transversal que mejor se adecue a las necesidades y motivaciones identificadas a partir de dicho análisis. En cierto modo, puede decirse que, de hecho, el PEC constituye un excelente foro de debate, el ágora principal para que el profesorado y los demás miembros de la comunidad escolar, concreten sus reflexiones en torno a la manera en que sus acciones y su forma de relacionarse inciden implícita o explícitamente en la significatividad de los contenidos transversales.

Pero volviendo a los procesos a través de los cuales es posible abordar la concreción curricular de los temas transversales, es preciso no pasar por alto que la transversalización del PEC no debe ser contemplada única y exclusivamente como un medio preventivo. Todo lo contrario, puesto que

“No es necesario esperar a que vengan los problemas para introducir los temas transversales en el PEC. Esto representaría una función de la escuela meramente correctora de dichos problemas (...) la comunidad escolar puede introducir los temas transversales sobre la base de otras fuentes o justificaciones” (Yus,1996:54)

En este sentido, los temas transversales pueden aportar una perspectiva diferente al PEC. Una perspectiva imbuida de nuevas sensibilidades, de cierta importancia y relevancia socioeducativa, las cuales son de suma importancia para abordar y desarrollar en propuestas curriculares concretas, sobre todo si se ha optado por tratar los temas transversales en el proyecto educativo.

Un buen modo de hacer operativas las señas de identidad de todo centro educativo, es partiendo de los valores que subyacen de los temas transversales en común o del tema transversal a desarrollar de forma específica (MEC,1993). Asimismo la decisión de desarrollar cualquier proyecto educativo impregnado del discurso de la transversalidad, ya de por sí conlleva nuevas pautas de organización. Es decir, de responsabilidades y de relaciones a desempeñar por los miembros del profesorado y componentes de la comunidad escolar. Y es que el cumplimiento de este propósito necesariamente pasa por una gestión coherente de los recursos del centro -humanos, tecnológicos, materiales, etc.- y sobre todo por estar de acuerdo con las finalidades a abordar desde el tema transversal.

En definitiva, teniendo en cuenta que todo proyecto educativo debe ser un fiel reflejo del ideal de persona y sociedad al que aspiran los centros, no resulta descabellado pensar que los temas transversales pueden y deben tener cabida. Eso sí, esta representatividad, aun y superar la simple testimonialidad, no ha de ir más allá de la explicitación de las intencionalidades educativas (Yus, 1996). Evidentemente el centro está en la obligación de transformar dichas intenciones en acciones educativas reales, pero este hecho ya se reflejará en otro documento de centro: el proyecto curricular de centro (PCC).

2.2.2.2 La transversalidad en el proyecto curricular de centro

Tal y como ya se apuntado anteriormente, el PCC es el documento en el que los ideales, las intenciones educativas se transforman en pautas de acción o en aquellas decisiones de cariz pedagógico y didáctico que un centro escolar debe tomar con respecto a:

- Los objetivos generales de centro y etapa.
- Los objetivos generales y contenidos de cada área.
- Los objetivos generales de cada área y para cada ciclo.
- La secuenciación de contenidos de cada área, su organización modular y su temporalización.
- Los aspectos metodológicos necesarios para la aplicación didáctica de los contenidos.
- Los materiales y recursos didácticos.
- Los criterios de evaluación.
- Las actividades e instrumentos de evaluación.

No obstante, para saber cuando y de qué manera introducir los temas transversales en el PCC, es necesario ir un poco más allá de todas estas pautas generales. En este sentido, una vez que el PEC ya refleja las intenciones que regirán la acción educativa de un centro escolar, lo primero que debe de hacerse es valorar el grado en que estas intenciones se corresponden, en todas las áreas curriculares, con los temas o ejes transversales.

Como bien señala Yus (1996), desde esta perspectiva:

“Los temas transversales aparecen en el PCC como lugares privilegiados para someter a juicio o reflexión las diferentes prescripciones del DCB, especialmente sobre los objetivos de etapa y área, así como sus contenidos respectivos y las mismas estrategias de enseñanza” (Yus,1996:88)

Esta revisión crítica de los elementos del PCC y también de las programaciones de ciclo y área, por otra parte, permite llevar a cabo su particular proceso de transversalización. Según este mismo autor, dicho proceso puede llevarse a cabo del siguiente modo:

- Contextualizando los objetivos generales de etapa.
- Adecuando los objetivos generales y los contenidos de área.
- Secuenciando y organizando los contenidos transversales.
- Definiendo las orientaciones metodológicas pertinentes.
- Estableciendo las estrategias y los criterios de evaluación.

Veamos en qué consisten cada uno de estos pasos.

a) Contextualización de los objetivos generales de etapa.

La explicitación en el PEC del ideal y de las intenciones educativas, es el primer paso para que todo centro escolar adecue y contextualice sus objetivos sus objetivos generales de etapa. En este sentido, si su declaración de intenciones educativas se vincula con el discurso de la transversalidad, es obvio que estos objetivos generales también deberán de reflejar esta relación.

Por norma general, según Antúnez y otros (en Yus, 1996), existen diversas maneras de llevar a cabo este proceso de contextualización y adecuación de objetivos:

- Priorizar unos objetivos sobre otros: es decir, reordenándolos según los criterios educativos que se derivan de las finalidades o intenciones expresadas en el PEC.
- Agrupar dos o más objetivos generales del DCB para así ofrecer una visión de los mismos más completa y acorde con los fines pretendidos.
- Añadir comentarios que permitan completar o reinterpretar los objetivos ya existentes a tenor de los propósitos perseguidos.
- Introducir nuevos objetivos ante la imposibilidad de ver reflejados en los objetivos del DCB los fines educativos que pretende el centro escolar en cuestión.

Independientemente del procedimiento utilizado, el resultado final debe ser la definición contextualizada de aquellos objetivos generales de etapa que mejor interpreten el proyecto educativo de un centro escolar. Lo ideal es que estos objetivos se refieran a la formación integral del individuo y a aquellos propósitos educativos asequibles desde los objetivos y contenidos disciplinares y transversales. Estos objetivos generales de etapa, a parte de regir el quehacer educativo de un centro escolar, serán la principal referencia para llevar a cabo la siguiente fase:

b) Adecuación de los objetivos generales y de los contenidos de área

El fin primordial de esta fase es operativizar las finalidades educativas convenientemente referenciadas y contextualizadas. Para ello, es preciso relacionar objetivos y contenidos de área. Según Yus (1996), esta forma de proceder puede concretarse según dos formas posibles de organización curricular:

- Una organización curricular disciplinar: los contenidos disciplinares son los que pautan la definición y consecución de los objetivos generales.
- Una organización curricular transversal: los contenidos transversales son el eje básico a través del cual se articulan estos objetivos.

Tal y como ya se ha apuntado en otra ocasión, nuestro panorama curricular actual es eminentemente disciplinar. No obstante el origen de esta decisión, antes que estar regido por el peso de la tradición, debería ser consecuente con las finalidades y los objetivos generales definidos en el DCB, en el PEC y en las primeras fases de elaboración del PCC. De este modo, en el caso de que estas finalidades y objetivos generales también hicieran referencia a la transversalidad curricular, el modelo de organización curricular no debería de decantarse tan claramente por la opción disciplinar y proponer fórmulas alternativas que permitieran secuenciar y organizar los contenidos transversales.

c) Secuenciación y organización de los contenidos transversales.

Al igual que sucede con los contenidos disciplinares, la secuenciación y organización de los contenidos transversales debe realizarse atendiendo a unos criterios generales pero, sobre todo, acordes con su idiosincrasia y características curriculares. En este sentido, a los criterios psicopedagógicos derivados de la concepción constructivista que arroja nuestro sistema educativo cabe añadir otros provenientes del ámbito del desarrollo moral y pro-social (Yus,1996).

No obstante, aún y contar con una secuenciación de contenidos correcta y coherente, asumir el reto de abordar los fines educativos del DCB y del PEC a través transversalidad no evita que los centros escolares deban procurar estructuras

organizativas que reconozcan y fomenten la presencia de la transversalidad en su entramado curricular.

Esta presencia de los temas transversales puede presentar varias posibilidades, según lo complejo que sea el proceso de transversalización del proyecto curricular de un centro escolar (tabla 10).

ÁMBITOS	CARACTERÍSTICAS
Transversalidad disciplinar	Tratamiento de la transversalidad desde las diversas áreas curriculares.
Transversalidad en el espacio	Se aborda un tema transversal en más de dos áreas en un año académico determinado.
Transversalidad en el tiempo	Se amplía el tratamiento transversal a más de dos años académicos sucesivos.
Transversalidad curricular	Tratamiento de la transversalidad ligado a las diferentes áreas que conforman una etapa educativa determinada.
Transversalidad ambiental	Decisiones que se desprende del PEC en el ámbito de la organización escolar, las relaciones sociales, normas de convivencia, etc que promueven un clima favorable hacia el discurso de la transversalidad.

Tabla 10. Ámbitos de la transversalidad en la escuela formal (Según Yus,1996)

El caso que nos ocupa, la transversalidad curricular, el profesorado de los centros escolares se enfrenta al reto de introducir, organizar y secuenciar de forma coherente los contenidos transversales en un marco curricular definido en función de sus áreas disciplinares. Ante tal realidad, lo más probable es que se aprovechen los días conmemorativos para introducir los contenidos transversales. Como señala Yus (1996), es evidente que para impregnar el currículum de los contenidos transversales, el profesorado puede disponer de otras opciones o modelos como los ilustrados en la siguiente figura:

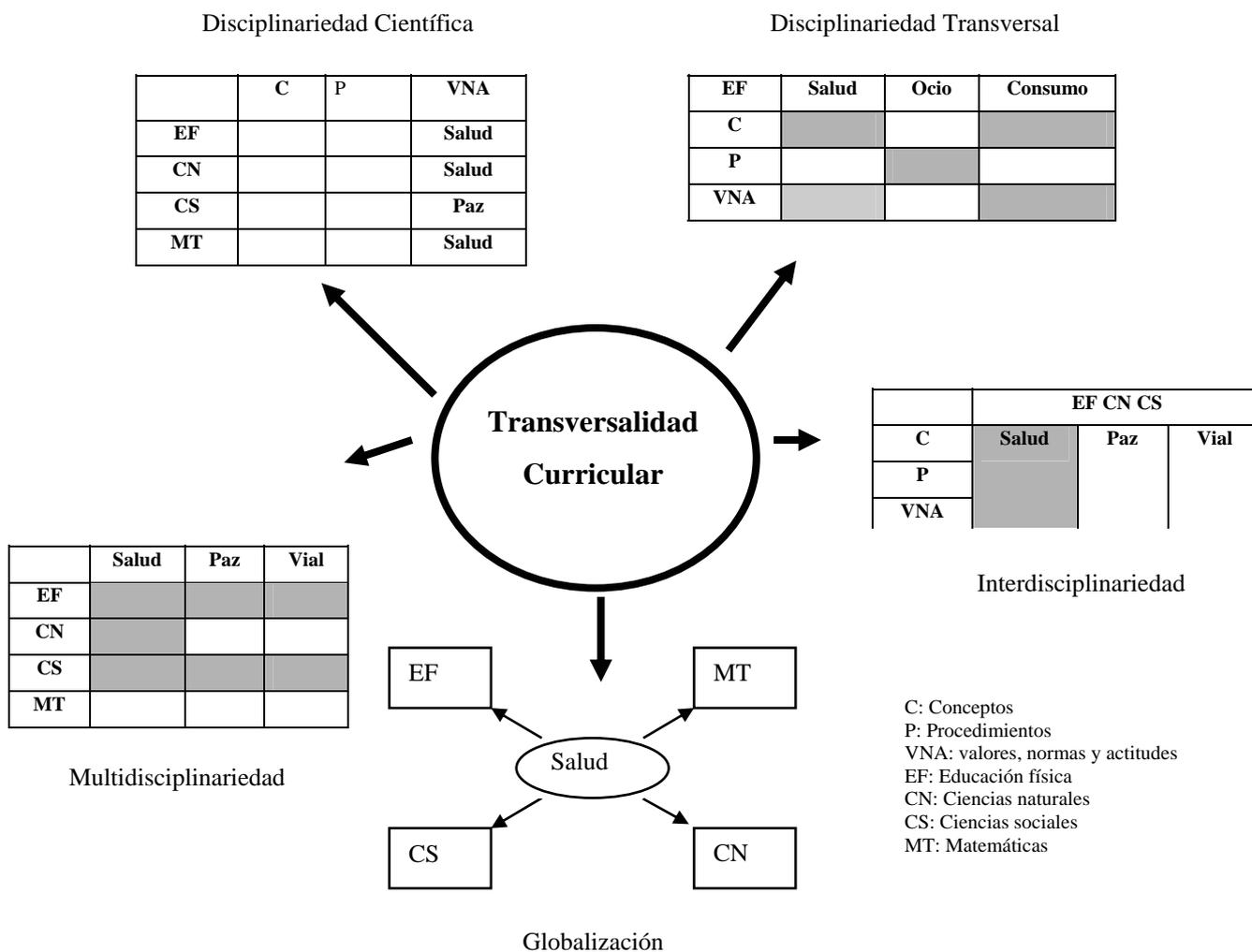


Figura 4. Modelos para abordar la transversalidad en el PCC (adaptado de Yus, 1996)

Como puede observarse es posible identificar hasta cinco modelos válidos para introducir la transversalidad curricular en el PCC:

- La disciplinarity científica: los temas transversales se abordan según lo establecido en los contenidos de cada una de las áreas y materias curriculares. En este sentido, las referencias a los contenidos transversales suelen aparecer en el bloque de contenidos de actitudes, valores y normas.

- La disciplinabilidad transversal: los contenidos transversales vertebran el currículum escolar y, por tanto, fundamentan la explicitación de los contenidos de aprendizaje de todas las áreas y materias curriculares.
- La multidisciplinabilidad: diferentes áreas curriculares abordan al mismo tiempo, un tema transversal concreto, pero sin compartir el espacio en el cual se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- La interdisciplinabilidad: dos o más disciplinas comparten espacios y tiempos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de un tema transversal.
- La globalización: se parte de un o más de un tema transversal, a modo de centro de interés, y todas las áreas o disciplinas curriculares interactúan y se coordinan para abordar sus contenidos específicos.

A tenor de estas posibilidades de organización curricular de los contenidos transversales, las administraciones educativas de nuestro sistema educativo sugieren que los enfoques globales e interdisciplinarios se lleven a cabo en las primeras etapas escolares (infantil y primaria), y que los enfoques disciplinares (científicos y/o transversales) se vayan imponiendo en los últimos ciclos de la educación secundaria obligatoria. No obstante, tal y como se ha ido reiterando a lo largo de este capítulo, es evidente que la tendencia más generalizada consiste en tratar los temas transversales aprovechando la celebración de un día conmemorativo.

En este sentido, el profesorado y los centros escolares, en el caso de mostrar y expresar en sus documentos de centro su compromiso de tratar de forma significativa el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos transversales, no debe abusar de estas jornadas festivas ni basar la transversalización del su currículum escolar únicamente en este recurso. Por tanto, si bien la celebración de una efemérides puede ser una estrategia excelente para presentar e introducir la enseñanza de los contenidos transversales, es necesario que se tengan en cuenta la gama de posibilidades recientemente descritas, habida cuenta las intenciones y fines pretendidos y el grado de incidencia o significación educativa que, a priori, puede presentar cada uno de ellos (tabla 11).

MAYOR INCIDENCIA EDUCATIVA	MENOR INCIDENCIA EDUCATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Globalización • Interdisciplinariedad • Multidisciplinariedad • Disciplinariedad transversal 	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplinariedad científica. • Experiencia innovadora a cargo de un profesor innovador. • Actividad puntual.

Tabla 11 Incidencia educativa de las posibles modelos de impregnación del PCC con los contenidos transversales (Yus, 1996)

d) Orientaciones metodológicas generales

Tras especificar cómo se organizarán y secuenciarán los contenidos de cada proyecto curricular, los centros escolares también deberán valorar la posibilidad de establecer los principios metodológicos que deben regir el diseño y posterior desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje de cada materia curricular.

Esta declaración de principios metodológicos, si bien es un hecho obvio desde un punto de vista disciplinar, en el caso de los contenidos transversales, se torna indispensable. Ahora bien, habida cuenta el carácter abierto y flexible de estos contenidos, en este apartado será mucho más coherente establecer principios metodológicos generales; es decir principios que ayuden al profesorado a adaptarse a las particulares situaciones de enseñanza y aprendizaje que este tipo de contenidos plantea.

e) Criterios y estrategias de evaluación

Complementado el anterior apartado, el PCC también aventurarse a especificar los criterios y las estrategias de evaluación más adecuados para valorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos transversales. En este sentido, los problemas asociados a la evaluación de estos contenidos (falta de tradición y criterio para valorar unos contenidos con una carga moral y actitudinal elevada), más que un obstáculo para definir estos criterios y estrategias, deben ser la excusa perfecta para su explicitación.

Todas estas consideraciones a tener en cuenta a la hora de transversalizar los proyectos curriculares de un centro escolar determinado, no sólo deberían servir para justificar la

pertinencia de la transversalidad curricular. De este modo, el que los PCC expliciten que, cómo y cuando deben de enseñarse y evaluarse los contenidos transversales, sin lugar a dudas, permitirá que el profesorado pueda disponer de un referente válido y consensuado indispensable para diseñar programaciones de aula abiertas a los contenidos transversales.

2.2.2.3 Los contenidos transversales y las programaciones de aula.

Las programaciones de aula suponen el último eslabón del proceso de concreción curricular. A través de estas programaciones, las intenciones, finalidades, objetivos y contenidos de aprendizaje que se expresan en el PEC y el PCC se llevan a la práctica.

Tal y como señalan Dolz y Pérez (en Yus,1996), esta premisa, en el caso de los temas transversales, deberá traer consigo programaciones de aula cuyos contenidos vayan más allá del hecho propositivo. En otras palabras, se requieren propuestas curriculares (unidades didácticas o de programación, créditos o secuencias didácticas) que traten de forma expresa y específica la diversidad de aprendizajes asociados a los ejes o temas transversales explicitados hasta el momento.

Para ello, conviene tener en cuenta que:

“Los temas transversales pueden estar presentes en las programaciones de aula con distinto grado de implicación (...) la implicación puede ir desde la organización de una o más áreas tomando como eje vertebrador un tema transversal o utilizar éste como eje temático de algunas unidades didácticas o sencillamente a introducir algunos contenidos transversales durante el desarrollo de las mismas” (MEC, 1993: 65).

Consecuentemente y según estas indicaciones, las programaciones de aula transversales pueden diseñarse en torno a:

- Contenidos disciplinares de actitudes, valores y normas
- Un tema de interés social.
- Contenidos propios de los temas transversales.

Sea cual sea la opción que se tome, al igual que sucede en los aprendizajes de corte disciplinar, es importante no obviar la tipología de contenidos transversales a aprender.

Evidentemente, aún y ser cierto que la esencia primera de estos contenidos es eminentemente de cariz axiológico y actitudinal, para aprender significativamente los contenidos de un tema transversal no basta con adoptar unas actitudes concretas, del mismo modo que tampoco basta saber el discurso que las sustentan.

En este sentido, Pujol y Sanmartí (1995) sostienen que toda programación transversal debe definir:

- Contenidos conceptuales: puesto que argumentan y justifican el por qué de una acción determinada a promover.
- Contenidos procedimentales: permiten buscar y analizar la información necesaria para tomar decisiones y actuar de una manera concreta.
- Contenidos actitudinales: debe permitir vivir y reflexionar en torno a los comportamientos y/o valores que se desean promover.

Por otra parte, es evidente que para llevar a la práctica cualquier programación basada en los contenidos transversales también es necesario partir de unos principios metodológicos concretos. En este sentido, si bien es cierto que no existe una metodología estándar para abordar cualquier situación educativa disciplinar o transversal, lo cierto es que la idiosincrasia específica de estos contenidos permite inferir varios rasgos comunes de los cuales, según Yus (1996) cabría destacar los siguientes:

- Enfatizar los procesos de aprendizaje formativos y activos, antes que los procesos basados en el resultado y en el aprendizaje memorístico.
- Proporcionar aprendizajes significativos, partiendo de los conocimientos y experiencias previas del alumnado para luego establecer relaciones sustantivas con los nuevos aprendizajes.
- Fomentar situaciones de aprendizaje cooperativo
- Pasar de una enseñanza expositiva a una enseñanza que oriente y facilite el aprendizaje de los alumnos y alumnas.

De estas referencias metodológicas puede desprenderse que si lo que se pretende con estas programaciones de aula transversales es desarrollar la autonomía personal y moral

de los y las discentes; capacitarlos para la acción responsable y comprometida socialmente, es imprescindible modelar una intervención didáctica basada en la aportación de experiencias de aprendizaje en las que se contemple la posibilidad de presentar problemas a resolver desde la indagación y la colaboración entre iguales o con el profesorado (Dolz y otros, 1994). En este sentido la perspectiva constructivista que fundamenta el actual sistema educativo, a pesar de su esencia cognitiva, también se erige en la principal avaladora de estas programaciones de aula transversales.

Gracias a ella es posible comprender que para aprender un contenido transversal es preciso que se produzca un cambio en sus esquemas de conocimiento, acción y comportamientos previos. Esquemas simples pero difíciles de modificar, formados en el seno de grupos con una gran influencia socializadora: familia, amistades, medios de comunicación, entidades no formales, etc. Desde este punto de vista, Pujol y Sanmartí (1995), consideran que la programación de aula, y, por consiguiente, la intervención didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizajes transversales deben organizarse en función de las siguientes premisas:

- Partir de los que ya se sabe y se hace para provocar un cambio conceptual (o de creencias) y actitudinal: ello implica ser consciente de la propia manera de pensar y actuar.
- Conocer y contrastar otras formas de percibir la realidad, pensar y actuar: mostrar que existen otros puntos otras formas de proceder y se consigue probar su validez y utilidad es el primer paso para genera un cambio, para movilizar los esquemas propios hacia otros más complejos.
- Aplicar nuevas formas de percibir la realidad, pensar y actuar: debe fomentar la acción del alumnado, posibilitar la toma de decisiones y la resolución de problemas concretos, sirviéndose para ello de los nuevos aprendizajes adquiridos.

Por otra parte, parece evidente que todos estos principios metodológicos derivados de la transversalidad curricular centran su atención en los procesos internos del alumnado (Yus,1996). Concretamente pretenden generar cambios de actitud frente a la problemática social que pone de manifiesto cada uno de los temas o ejes transversales existentes. Este hecho, sin duda alguna, ha tipificado y asentado la idea de que todos sus

contenidos son de tipo actitudinal y moral. Pero esta idea sólo es cierta en parte puesto que, como bien señala el autor recientemente citado:

“La movilización de actitudes está ligada a enfoques de enseñanza más deliberativos, en los que el alumno se implique emotiva y racionalmente, de suerte que se establezcan vínculos entre los conocimientos podrá provocar movilizaciones apropiadas en las actitudes” (Yus,1996:169).

Resulta indispensable, por tanto, que las programaciones de aula centradas en el desarrollo de los contenidos transversales admitan la presencia de estrategias de enseñanza y aprendizaje integrales. Estrategias dirigidas a desarrollar tanto la capacidad volitiva, moral y social del alumnado como la cognoscitiva y procedimental. Obviar esta premisa, podría suponer o construir actitudes sin el soporte de los conocimientos teóricos y prácticos, o quizá fomentar otras muy bien argumentadas pero totalmente ineficaces y desligadas de las necesidades y características del contexto en donde se espera poder aplicarlas (Yus, 1996).

2.3 FACTORES QUE LIMITAN LA APLICACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES

Resulta evidente, no obstante, que la mayor o menor consideración de estos propósitos en el marco escolar depende de numerosos factores que facilitan u obstaculizan su viabilidad. Si bien a lo largo de este capítulo ya se han apuntado las vías a través de las cuales sería posible llevar a cabo proyectos educativos acordes con los postulados de la transversalidad curricular, en este apartado nos centraremos en aquellos factores que limitan la aplicación de estas propuestas curriculares transversales.

Al respecto, estimamos que la problemática que cuestiona la viabilidad de la transversalidad curricular en las escuelas suele guardar relación con:

- La enseñanza y evaluación de los temas transversales.
- La organización curricular y el estatus de sus contenidos.
- La actitud del profesorado ante los contenidos transversales.

2.3.1 La enseñanza y evaluación de los contenidos transversales.

La enseñanza y evaluación de los temas transversales se ha caracterizado por una problemática causada por la explicitación un tanto abstracta, ambigua, poco operativa o inexistente de sus fines, objetivos, contenidos y pautas metodológicas. En este sentido, el carácter abierto de los temas transversales, y su correspondencia con una educación exclusiva en valores, ha dificultado la definición de propuestas curriculares que tienen como finalidad que los alumnos asuman aprendizajes específicos observables y evaluables a corto plazo.

A este hecho también cabría añadir el peso de la tradición que siempre ha considerado poco ético evaluar la moralidad de los alumnos y alumnas, por considerarla parte de la privacidad del alumnado (Yus, 1996). Desde este punto de vista, se suele defender que el profesorado adopte y mantenga una postura neutral. Pero este relativismo moral más que mostrar su eficacia ha puesto de manifiesto una gran contradicción: educar en

valores y enseñar contenidos transversales que requieren de actitudes y valores explicitados y compartidos por una comunidad desde la asepsia moral.

Todo ello ha sido determinante para que exista una escasa tradición en la evaluación de actitudes y valores y, por extensión, de los contenidos transversales. Asimismo, la inseguridad y la falta de conocimientos y recursos en este ámbito han posibilitado la adopción de procedimientos provenientes de otras disciplinas como por ejemplo la psicología social. Procedimientos que por su especificidad apenas pueden aplicarse o tienen validez en contextos escolares cuyo fin es enseñar y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos transversales de la forma más coherente posible.

Ante esta problemática el MEC (en Yus,1996), sugiere que la evaluación de estos contenidos de contenidos, sobre todo aquellos que se corresponden con la evaluación de actitudes, valores y normas, se realice bajo el pretexto de obtener información relevante y significativa con respecto a qué actitudes y valores se han ido consolidando, gracias al proceso de enseñanza y aprendizaje llevado a cabo de forma sistemática.

Pero esta postura, como bien señala el autor recientemente citado, no tiene en cuenta el fin primordial del DCB el cual aboga por fomentar una serie de actitudes concretas. Actitudes fundamentadas en el análisis crítico y reflexivo de los principales problemas sociales y en la capacidad de actuar dentro de un marco definido por principios cívicos y solidarios. En consecuencia, la evaluación de los contenidos transversales, más que pretender la constatación, la presencia o ausencia, de unas actitudes y valores determinados deberá basarse en la capacidad del alumnado para argumentar una postura y acción pero también para respetar las de los demás.

Obviamente, para que estos propósitos sean viables, es necesario concebir un contexto curricular acorde con la idiosincrasia de estos contenidos. En otras palabras, una organización curricular que además de integrar contenidos disciplinares y contenidos transversales, tenga presente el carácter global, interdisciplinar y colegiado de estos últimos. Un requisito que, sin embargo, y a tenor de las circunstancias del actual sistema educativo, genera nuevos problemas.

2.3.2 La organización curricular y el estatus de sus contenidos.

Conviene tener presente que toda educación, independientemente de cuáles sean sus intenciones y sus actos, también implica transmitir una particular forma de relacionarse con el tiempo y el espacio (Cardús 2000). La relación que se establece ante estos parámetros es de tal importancia que bien puede decirse que cuando se educa se está fomentando una particular forma de entender el mundo, la vida en sociedad. Por consiguiente:

"No es extraño encontrar casos en los cuales todo aquello que tejen las buenas intenciones educativas, lo desteejen unos horarios que devienen los principales adversarios de aquello que queremos transmitir (...). Los horarios de cada día son la mirada a través de la cual se observa la realidad que nos rodea, y que, exceptuando las imposiciones externas que no dependen de nosotros para poderlas modificar, tenemos un buen margen de maniobra para convertirlos en una herramienta educativa de primer orden" (Cardús, 2000: 297-298).

Desde este punto de vista espacio-temporal es evidente que la transversalidad permite poner al descubierto una serie de lagunas que existen en los diseños curriculares. Lagunas que básicamente parten de la contradicción existente entre las finalidades que las administraciones educativas conciben como necesarias e indispensables para la educación de su alumnado y los medios requeridos para que ello sea posible. Dichas finalidades apelan directamente a ciertos valores imperantes y relevantes en el momento socio-histórico actual (solidaridad, tolerancia, igualdad, etc.) pero su consecución pasa por un modelo de organización curricular departamental. Es decir, definido por y para la consecución de todos aquellos contenidos académicos priorizados y secuenciados según el criterio y la lógica de cada una de las disciplinas o materias curriculares que la integran.

Si se tiene en cuenta que los aprendizajes de cariz transversal, a juzgar por la declaración de intenciones que se desprenden de los diseños curriculares, adquieren cierta relevancia dentro de nuestro sistema educativo; y que su organización curricular natural apela a enfoques globales e interdisciplinares, es evidente que nos encontramos ante un serio obstáculo organizativo cuya resolución será clave para que la transversalidad curricular adquiera cierta relevancia en la secuenciación y organización de contenidos de un centro escolar. En caso contrario, lo más probable es que los temas

o contenidos transversales queden relegados a una presencia episódica y marginal (Pujol y Sanmartí, 1995; Yus,1996).

Ante el reto de crear una organización curricular que permita la introducción y el desarrollo de los temas transversales en los centros escolares, la solución que se desprende de las sugerencias que propone nuestro sistema educativo actual, no es otra que la de optar por un modelo de organización curricular estructurado en torno a contenidos disciplinares. La condición es que los temas transversales sean abordados desde propuestas curriculares comunes a todas las áreas. Es decir, a modo de incisos periódicos en sentido transversal, opuestos al corte longitudinal y disciplinar que predomina en el currículum actual.

Esta propuesta, lejos de integrar en un mismo proyecto educativo contenidos disciplinares y transversales, ha incrementado el distanciamiento y la depreciación de estos últimos con respecto a los primeros. Este hecho se traduce en un tratamiento episódico o puntual de este tipo de propuestas o, en el peor de los casos, ni siquiera a ser tenidos en cuenta.

Pero si el fin es aportar aprendizajes significativos, los contenidos transversales deben enseñarse durante una o varias etapas educativas. Este hecho, obviamente, supone ir más allá de las propuestas curriculares puntuales, las cuales tan sólo cabe considerarlas como una mera expresión de lo deseable, pero no como una verdadera preocupación por abordar en serio este tipo de compromisos educativos (Yus,1996). En definitiva, la única manera de conseguir llevar a la práctica un proyecto educativo coherente que, en correspondencia con los fines previamente expresados, tenga en consideración los temas transversales, pasa por procurar disponer de:

Un espacio y un tiempo específico para ello. Todo lo demás es dejar el proyecto sometido a la mera opcionalidad, al tratamiento asistemático o anecdótico y a la mera responsabilidad de los agentes educadores (Yus, 1996:83).

Pero tener en cuenta estos aspectos tampoco garantiza su tratamiento, ya que en la organización curricular, es necesario tomar una serie de decisiones en torno a la figura de un responsable sensibilizado y motivado para hacerse cargo de la puesta en marcha y de la coordinación de dicho proyecto. Esta idea bien podría ser una realidad si tal y

como señalan Otano y Sierra (1994), Bolívar (1996) o Yus (1996), se reconsideran las funciones a desempeñar por ciertos agentes escolares, sobre todo por el profesorado.

Evidentemente, este aspecto topa con otro de los problemas que suelen surgir a la hora de llevar a cabo la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos transversales: la predisposición y capacitación del profesorado para asumir esta responsabilidad.

2.3.3 La actitud del profesorado ante los contenidos transversales.

A tenor de lo dicho, unos de los primeros obstáculos que pueden presentarse con relación al profesorado parten del supuesto de que la decisión de abordar y desarrollar los temas transversales dependa en exceso de un proceso de "burocratización" de la acción docente. Es decir, un proceso manifestado en torno a una serie de actos estratégicos llevados a cabo por el mero hecho de satisfacer las demandas de la administración educativa (Hargreaves, 1996).

Esta problemática se origina en torno a una serie de circunstancias laborales y administrativas que afectan al profesorado y desencadenan en consecuencias que, vistas en conjunto, forman parte de la tesis de intensificación del trabajo del profesorado (Hargreaves, 1996). Al respecto, este autor estima que los docentes se encuentran inmersos en un proceso de intensificación de su labor. Este proceso está provocado por una sensación de saturación profesional del docente que trasciende la función instructiva y se adentra hacia responsabilidades educativas. A este hecho debe añadirse que el tiempo disponible para realizar las correspondientes funciones se comprime tanto que apenas puede llevarse a cabo satisfactoriamente. Todo ello provoca una sensación de carga que suele manifestarse cuando dichas propuestas deben abordarse en el centro escolar, por imperativo legal.

En consecuencia, atender a la transversalidad por obligación también implica correr el riesgo de hacerlo de forma aséptica y descontextualizada. Por tanto, la necesidad de abordar la transversalidad con un profesorado que implicado en una función educativa, con un compromiso que trasciende sus competencias disciplinares, indudablemente puede resultar un factor desencadenante no sólo de esa sensación de intensificación,

sino también de otros problemas que pueden afectar incluso a la dimensión personal del profesorado. Problemas que derivan hacia fenómenos de corte psicológico puesto que:

“En la medida en que con la formación recibida y la práctica docente que ha forjado su propio saber profesional, no puede responder a las nuevas exigencias y funciones, podemos hablar de una auténtica reconversión profesional. Una reconversión ante la que fenómenos de resistencia, estrés *burnout*, ansiedad o escepticismo son lógicas salidas” (Bolívar, 1996: 37)

En este sentido, otro aspecto a tener en cuenta hace referencia al estatus del profesorado como agente educativo. Este estatus que ha ido perdiendo fuerza frente a otros agentes que influyen en el alumno de forma más directa, atractiva y efectiva (Cardús, 2000).

En consecuencia, abordar la transversalidad en los centros educativos requiere por parte del profesorado un compromiso de transformación de su labor docente. Una transformación, en la que cabe la posibilidad de que no todo el mundo responda satisfactoriamente. Sobre todo si, como bien señala el ya citado Bolívar (1996), se considera que:

"La cuestión de la transversalidad ataca una de las bases firmes de la identidad profesional de los docentes, diluye el conocimiento base y saber técnico que legitima y aporta seguridad en el ejercicio de la profesión" (Bolívar, 1996: 36).

Por este motivo no es de extrañar que en el caso de que algún centro escolar aborde los temas transversales, es muy probable que se haga de manera intuitiva y gracias a motivaciones personales.

Es evidente que los temas transversales no pueden tratarse única y exclusivamente mediante los canales y las estrategias de enseñanza y aprendizaje tradicionales. De este modo, si se contempla la proximidad de los contenidos transversales con la realidad social y cotidiana del alumnado, sería bueno encontrar formulas que habiliten la participación de otros agentes educativos. Ya que, como bien indican Quesada y otros autores (1994):

"Si no existe una implicación de varios profesionales, los temas transversales, por sus peculiares características, no se podrán poner en práctica en sentido pleno" (Quesada y otros, 1994:41).

La manera más eficaz y consensuada de abordar todos estos problemas a los que se ha hecho referencia, es servirse de: la colaboración, la transferencia o resolución de

problemas, y la pluralidad de puntos de vista que pueden ofrecer el resto de los miembros del profesorado, o demás miembros de la comunidad educativa.

Pero, a pesar de lo legítimo de esta propuesta, no podemos olvidar que esta colaboración tampoco puede ni debe imponerse a toda costa. El fomento de este tipo de relación entre los miembros del profesorado y demás agentes educativos estará supeditado a las características del contexto. No contemplar este hecho, no tener en cuenta las particularidades del marco en donde deben conjugarse las características personales de los responsables de la acción educativa, puede llegar a provocar que ese deseo por fomentar relaciones de colaboración también sea considerado como una exigencia administrativa. En este sentido Hargreaves (1996) considera que es importante favorecer formas de trabajo individual, y que éstas no sean consideradas como indicio de desprofesionalización ni desestimadas puesto que pueden ser tan válidas y efectivas como cualquier otra.

En síntesis, tal y como se muestra en la figura 5, puede apuntarse que la problemática que viene asociada a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la transversalidad curricular, en buena medida, se refieren a:

- Su esencia y caracterización curricular de cariz eminentemente axiológico que dificulta su enseñanza y evaluación.
- La desconsideración que este tipo de contenidos suele tener frente a los contenidos académico-disciplinares.
- Su presencia testimonial y el tratamiento episódico que suele tener en las programaciones de centro y de aula.
- La falta de recursos didáctico-pedagógicos para el proceso de enseñanza y aprendizaje sea significativo y no anecdótico o recreativo.

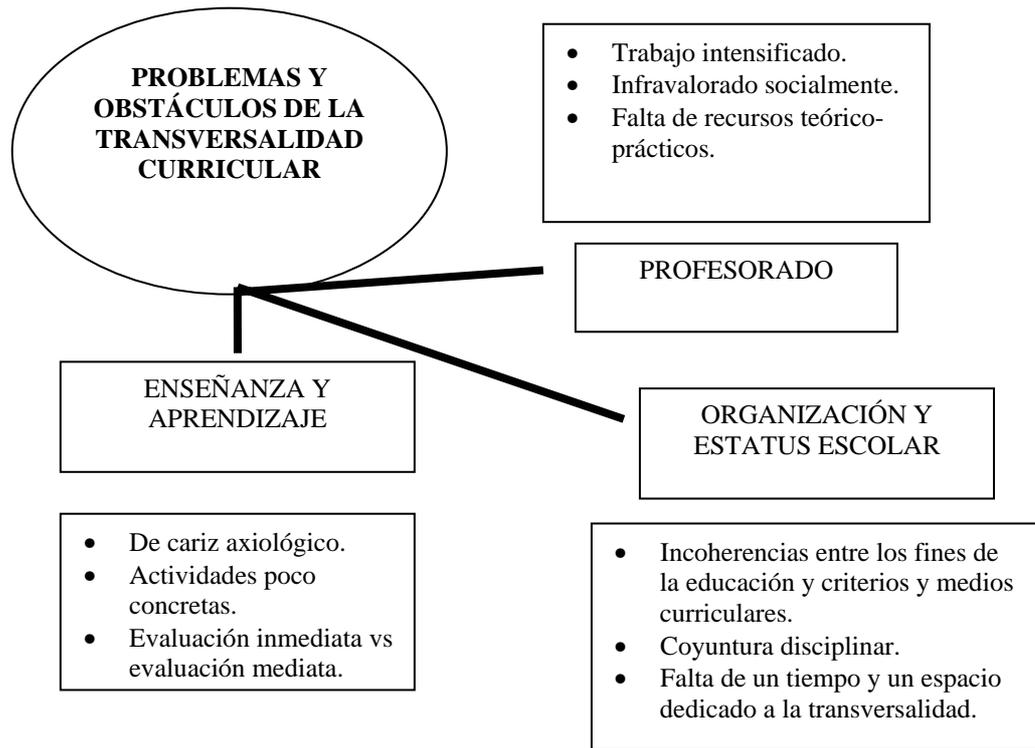


Figura 5. Principales problemas de la transversalidad curricular

Dejando al margen los rasgos propios del discurso de la transversalidad curricular, todo lo que hemos expuesto en este capítulo deja entrever la total correspondencia de sus contenidos con la nueva cultura del aprendizaje que demanda la sociedad actual y que progresivamente se va imponiendo (Pozo, 2001).

2.4 LINEAS POSIBLES PARA ABORDAR LA TRASNVERSALIDAD EN LA ESCUELA

Dentro de esta nueva cultura estructurada en trono a la construcción del conocimiento, los contenidos transversales se erigen en aprendizajes escolares indispensables. Aprendizajes acordes con el saber, el actuar y el sentir cotidiano, y, por tanto, más en la línea del actual sistema educativo: formar ciudadanos bien informados pero sobre todo éticos, cívicos y solidarios.

Es evidente que este propósito - al fundamentarse en saberes, en procedimientos, valores y actitudes- requiere formas de enseñar y aprender un tanto diferentes a las tradicionales. Estas formas van más allá de los procesos de enseñanza y aprendizaje memorísticos y asociativos, y también de la simple transmisión de conocimientos. Por tanto, no tan sólo deben basarse en los procesos cognitivos de una clase magistral u ocupar las cuatro paredes de un aula. Cuando nos referimos a estas nuevas formas, obviamente estamos pensando en otros procesos de enseñanza y aprendizaje basados en la construcción o reconstrucción significativa de conocimientos, enriquecida con la práctica y la vivencia que aportan las experiencias motrices. En otras palabras procesos de enseñanza y aprendizaje práxicos y volitivos. Procesos que gracias a la idiosincrasia de los contenidos transversales puedan albergar la dimensión pedagógica de la motricidad.

En resumen, se trata de fomentar un proceso socieducativo real y efectivo, que parta de espacios momentos compartidos por todos los miembros de la comunidad escolar. Ello implicaría:

- Dotar de un nuevo significado la función de la escuela: se pretende convertirla en un espacio de construcción de valores comunes que, sin estar alejados de la realidad ni limitarse a reproducir los ya vigentes; expresen una articulación entre los de la propia comunidad y aquellos que sería razonable promover (Bolívar, 1996).

- Un currículum comprensivo e integrado: abierto y orientado a los problemas, motivaciones y necesidades de la comunidad socioeducativa; y que conciba la posibilidad de desarrollar propuestas curriculares, globales e interdisciplinarias, referidas a una educación en valores.
- Nuevos espacios y momentos para la acción pedagógica y didáctica: toda transformación educativa significativa debe ir asociada a una transformación en la organización de los centros escolares (Cardús, 2000).
- Nuevos roles y agentes educativos: se trataría de transformar las funciones llevadas a cabo por los miembros de la comunidad educativa, e incluso integrar otros agentes educativos (ONG's, voluntariado, etc.). El fin principal podría ser o bien liderar un proyecto de educación transversal o bien formar a los compañeros y compañeras que lo desarrollarían.
- La reconsideración de la dimensión afectiva y actitudinal: una educación en valores que emanan de los temas transversales, no puede hacerse desde la mera transmisión de conocimientos teóricos; este tipo de educación también debe de incidir en la percepción subjetiva del alumno ante situaciones concretas que ponen en tela de juicio los contenidos transversales, y la puesta en práctica de acciones que pongan en evidencia su participación activa.
- El diseño de actividades motrices que integran tanto la dimensión cognoscitiva como la práctica y la actitudinal: para ello el constructivismo se erige en pieza clave e indispensable para llevar a buen puerto los fines de la transversalidad curricular. Sin este sustento, podría decirse que el aprendizaje de sus contenidos sería anecdótico y sesgado.

CAPÍTULO 3. LOS PRINCIPIOS DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA: FUNDAMENTOS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y DE CALIDAD DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

3.1. LAS TEORÍAS MEDIACIONALES DEL APRENDIZAJE

3.1.1. La teoría genética de Piaget.

3.1.2. La teoría genético-dialéctica de Vigotsky.

3.1.3. La teoría del aprendizaje verbal significativo.

3.1.4. Implicaciones educativas de las teorías mediacionales.

3.2. EL APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA

3.2.1. Fundamentos teóricos del enfoque constructivista.

3.2.2. Principios psicopedagógicos comunes.

3.2.3. Aplicaciones a la intervención didáctica y pedagógica.

En los capítulos precedentes hemos mostrado los fundamentos de este trabajo de investigación tanto desde una perspectiva pedagógica como didáctica. Si bien hemos procurado dejar bien claro que la motricidad también puede entenderse como fin y como medio educativo, y que los contenidos transversales también deben formar parte de un proyecto educativo común y de calidad, consideramos que para completar este marco teórico se hace necesario incluir el punto de vista de la psicología del aprendizaje.

Al abordar este cometido, es necesario revisar aquellas teorías del aprendizaje que pueden ser afines a nuestro objetivo. Partimos de la base que la dimensión pedagógica de la motricidad y la esencia de los contenidos transversales casan a la perfección con los postulados de la teoría constructivista del aprendizaje. Asimismo, al ser conscientes de que esta teoría se ha nutrido de otras teorías que, en cierto modo, le han precedido, también hemos optado por estudiar las que, a nuestro juicio, más impacto han tenido. Estas teorías, llamadas mediacionales, son las pioneras en el enfoque global de los procesos de aprendizaje desde una perspectiva mucho más amplia.

3.1 LAS TEORÍAS MEDIACIONALES DEL APRENDIZAJE.

Las aportaciones de la psicología al ámbito educativo son un hecho de sobras consabido y aceptado; sobre todo si se tiene en cuenta su tradicional capacidad para explicar los procesos de enseñanza-aprendizaje y los factores socio-ambientales, personales e interpersonales que inciden en ellos. Asimismo, hoy día, también debe de afirmarse que el análisis psicológico de los sujetos que enseñan o aprenden, por sí mismo, no puede hacerse cargo del estudio de los procesos educativos (Coll, 1996). En este sentido, la complejidad del fenómeno nos obliga a elaborar modelos y teorías que, desde una perspectiva eminentemente interdisciplinar, analicen y expliquen los procesos humanos de enseñanza y aprendizaje.

La incidencia de las aportaciones de la psicología al ámbito de la educación escolar se ha visto incrementada, a medida que se han ido imponiendo puntos de vista más integradores (Coll, 1996, Pérez-Gómez, 1996). Aún así, no puede obviarse que, a la hora de explicar los procesos de aprendizaje, las teorías conductistas todavía gozan de cierta relevancia. Incluso a sabiendas de que estas teorías explican el aprendizaje humano a partir de la aplicación directa y lineal de los logros obtenidos en situaciones controladas de aprendizaje animal. Pero la psicología científica y la educativa, desde la segunda mitad del siglo XX, ya han aceptado la existencia de un cambio radical de orientación (Pozo, 1994).

Este cambio de orientación se ha puesto patente con la aparición de las teorías mediacionales del aprendizaje, de las que se podrían destacar: las teorías clásicas del aprendizaje por reestructuración; el posicionamiento cognitivo influido por las teorías del procesamiento de la información o las teorías fundamentadas en el aprendizaje social. Estas teorías sostienen que las situaciones educativas y los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje requieren de explicaciones que vayan más allá de las que proporcionan las teorías conductistas o experimentales: teorías asociacionistas, de condicionamiento clásico o condicionamiento operante. Por norma general, estas explicaciones sólo tienen validez en contextos muy controlados, por lo que es obvio que se tengan en cuenta otras teorías psicológicas que expliquen e ilustren mejor los

procesos de enseñanza y aprendizaje, personales e interpersonales inherentes a cualquier contexto educativo. Esto supone atender a puntos de vista más integradores en donde los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje sean concebidos como procesos:

“De conocimiento, de comprensión, de relación, donde las condiciones externas actúan mediados por las condiciones internas” (Pérez Gómez, 1996:36).

O como explicaciones que parten de:

“Proposiciones constructivistas en las que el conocimiento alcanzado depende de la interacción entre la información presentada y los conocimientos anteriores del sujeto” (Poza, 1996:201).

En definitiva, por teorías que permitan explicar los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de:

- La participación activa del alumnado, protagonista y responsable de la construcción de su conocimiento teórico-práctico.
- La mediación social y cultural que elabora y decreta cuáles deben ser los aprendizajes escolares a construir por el alumnado.
- El rol del docente que, además de transmitir los aprendizajes, social y culturalmente aceptados, ha de orientar y facilitar las condiciones óptimas para ello. Esto le obliga a ser nexo de unión entre los procesos y factores que intervienen en la construcción del conocimiento por parte del alumno y los intereses, necesidades y fines que persigue la sociedad a la cual ambos pertenecen.
- El papel que juegan en los procesos de aprendizaje ciertos factores de tipo extrínseco o intrínseco.

Por su relevancia y estrecha relación con los contextos escolares, las teorías del aprendizaje que, a nuestro entender, mejor se adecuan a estas premisas son¹¹:

¹¹ Siguiendo a Pérez Gómez (1996) otras teorías del aprendizaje que también podrían considerarse como mediacionales serían: la Teoría de la Gestalt (Wertheimer), las teorías del procesamiento de la Información (Rumelhart y Ortony; Alba y Haser; Brewer y Nakamura) o la teoría cognitivo-social (Bandura).

- La teoría genética (Piaget, 1981; Piaget e Inhelder 1984)
- La teoría genético-dialéctica (Vigotsky, 1979).
- La teoría del aprendizaje verbal significativo (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

Asimismo, con la intención de mostrar su correspondencia con nuestro objeto de estudio, a continuación exponemos una breve síntesis de cada una de ellas, no sin antes dejar claro que el cometido de este trabajo no es el de validar o invalidar los principios y postulados esgrimidos por estas teorías.

3.1.1 La teoría genética de Piaget

Las contribuciones de esta prolífica teoría surgida a principios del siglo XX no se han limitado a una serie de fundamentos epistemológicos que, como contrapartida a las teorías conductistas de la época, permitiesen explicar y comprender el aprendizaje humano desde un punto de vista cognitivo. En este sentido, la teoría genética de Piaget ha tenido un gran impacto educativo por lo que puede afirmarse que, tanto si se analiza desde una perspectiva teórica como práctica, sus postulados todavía continúan siendo útiles a la enseñanza escolar (Coll y Martí, 1996; Fairstein y Carretero, 2002).

Esta interpretación se confirma cuando el precursor de esta teoría estipula que el desarrollo de las funciones cognitivas se debe a la capacidad del sujeto para aprehender el mundo que tiene ante sí. De este modo, la capacidad para captar y transformar la información del entorno será determinante para que el sujeto pueda construir los esquemas mentales que le habilitarán a predecir, explicar o interpretar la realidad percibida. Este último supuesto nos permite desglosar la teoría de Piaget (1981) en tres puntos o aspectos clave:

- La interacción con el medio.
- Los procesos de asimilación y de acomodación.
- Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje.

3.1.1.1 La interacción con el medio.

Piaget presenta la interacción con el medio con la intención de refutar la idea de que el mundo externo no forma parte del sujeto, o, dicho de otro modo, que está separado de él.

Aceptar esta postura equivaldría a pensar que:

“Cualquier conocimiento objetivo aparece simplemente como el resultado de una serie de registros perceptivos, asociaciones motoras, descripciones verbales (...) que participan todas en la construcción de una especie de copia figurativa o copia funcional de los objetos y de las conexiones existentes entre ellos. [Y que] la única función de la inteligencia sería la de clasificar, corregir, etc, sistemáticamente estos diversos conjuntos de informes; en este proceso, cuantos más exactas sean las copias críticas, más coherente será el sistema final” (Piaget, 1981:14).

Piaget, en cambio, entiende que el conocimiento no radica ni en el sujeto ni en el medio sino en la interacción –al principio indisociable- que se establezca entre ambos. Por tanto, para conocer la realidad es imprescindible que el sujeto actúe sobre ella y la transforme mediante operaciones de diversa índole, según el nivel de desarrollo de las estructuras o esquemas mentales que las posibilitan.

En este sentido, las piezas principales que posibilitan y otorgan sentido a los procesos de aprendizaje son las estructuras o esquemas mentales. Estas estructuras o esquemas mentales, gracias a las interacciones que el sujeto ha establecido con el medio, se irán transformando y organizando en otras estructuras o esquemas más elaborados. Ello facilitará la adquisición de aprendizajes cada vez más complejos y, por tanto, una comprensión más apurada, coherente y contrastada de la realidad (figura 6) .

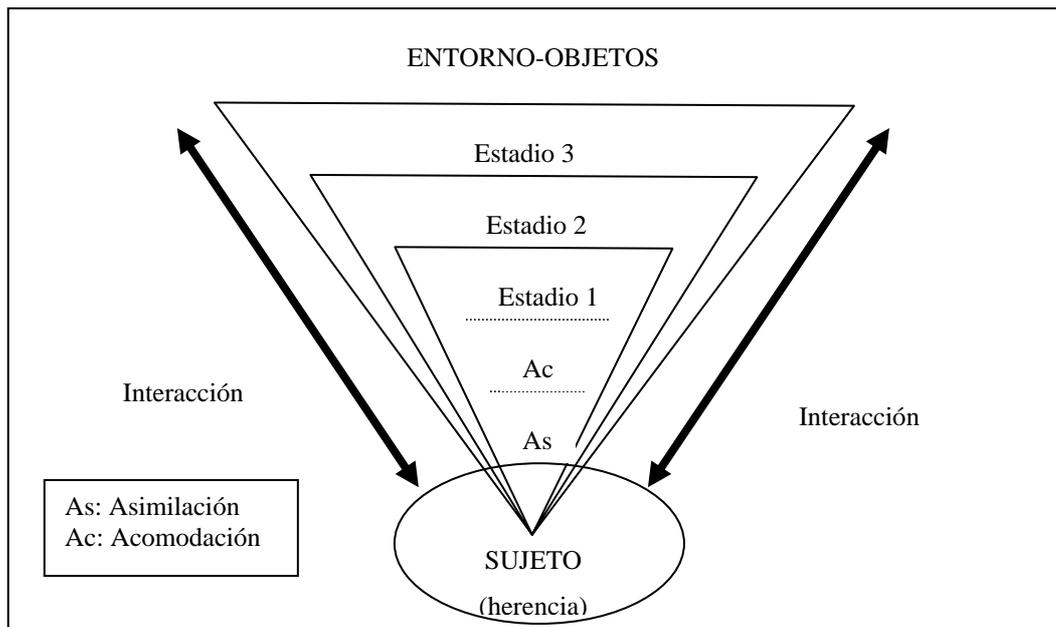


Figura 6. Teoría cognitiva de Piaget (Basada en Piaget, 1981).

Explicar los procesos de aprendizaje desde la óptica “piagetiana” implicará, por tanto, entender cómo el sujeto va adquiriendo y mejorando su forma de conocer y comprender el mundo a partir de sus estructuras mentales previas. Se parte de un proceso cognitivo, en un principio, determinado por la herencia que luego se irá completado, gracias a las interacciones que el individuo establece con el medio y según sus capacidades cognoscitivas, físicas, sociales, afectivas y volitivas. Esto último se explica a partir del momento en que Piaget considera que el sujeto, por sí mismo o en colaboración con los demás, está predispuesto a entender y actuar en el mundo que lo rodea (Fairstein y Carretero, 2002).

Por otra parte, Piaget también considera que este proceso activo de conocimiento, a parte de una experiencia física y de la información que gracias a ella se obtiene, recibe influencias de un proceso continuo y activo de autorregulación y de los procesos de maduración.

Desde este punto de vista:

“El nivel de competencia intelectual de una persona en un momento determinado de su desarrollo dependerá de la naturaleza de sus esquemas, del número de los mismos y de la manera cómo se combinen y coordinen entre sí” (Coll y Martí, 1996: 122)

Una combinación y coordinación de las interacciones e informaciones obtenidas que no puede reducirse a meras asociaciones empíricas sino que se debe a los procesos de asimilación y acomodación.

3.1.1.2 Los procesos de asimilación y de acomodación.

Tal y como señala Piaget (1981), desde un punto de vista biológico, la asimilación y la acomodación son dos procesos interdependientes entre sí que, por un lado, permiten la integración de elementos exteriores a las estructuras ya acabadas de un organismo y, por otro, la modificación o evolución de estas estructuras.

Transfiriendo ambos procesos al ámbito cognitivo, es posible afirmar que la asimilación establece que ninguna conducta constituye un comienzo absoluto puesto que ésta siempre se integrará, se asimilará, a otras estructuras o esquemas de comportamiento ya construidos (innatos o adquiridos). Por su parte, la acomodación se concibe como cualquier modificación de una estructura o esquema causado por los elementos que ya han sido asimilados.

Por tanto, si el autor de esta teoría considera que el aprendizaje implica la adaptación de las estructuras o esquemas mentales del sujeto al entorno, éste aprendizaje será producto de una relación dialéctica o de equilibración entre los procesos de asimilación y de acomodación. Para Piaget, la equilibración será un factor determinante que se definirá como un mecanismo de regulación encargado de mantener y establecer el equilibrio en los intercambios funcionales entre el sujeto y el medio, variando en cantidad y en calidad a lo largo de su desarrollo personal.

De este modo se explica que:

“En los niveles de desarrollo intelectual sólo se permiten compensaciones puntuales ante las perturbaciones externas [ya que] tienen una capacidad muy limitada que se traduce en equilibrios poco estables; de tal manera que es muy fácil que cualquier nueva perturbación produzca un nuevo estado de desequilibrio (...). En los niveles superiores del desarrollo intelectual –en el estadio de las operaciones formales– los mecanismos reguladores son de tal naturaleza que permiten no sólo compensar las perturbaciones reales, sino incluso anticipar y compensar perturbaciones posibles, lo que se traduce obviamente en equilibrios mucho más estables” (Coll y Martí, 1996: 124-125).

En consecuencia, el desarrollo intelectual y por extensión el aprendizaje consistirá en facilitar la construcción de estos mecanismos de regulación o equilibración con el fin de que el sujeto sea capaz de compensar por sí mismo los cada vez más complejos desequilibrios que deberá afrontar al introducirse en cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje.

Transfiriendo lo dicho al contexto de la educación formal, podríamos argumentar que el aprendizaje de cualquier contenido, incluido los transversales, no será fruto de la simple asociación de hechos puntuales sino, más bien, de un proceso de equilibración regido a su vez por los procesos de asimilación y de acomodación. En este sentido, la asimilación haría referencia al proceso que permite modificar e incorporar las informaciones, acciones o actitudes percibidas sobre la base de los esquemas o estructuras de cariz similar adquiridas previamente por el sujeto en otro proceso de aprendizaje. Este procedimiento requeriría también tener en cuenta el proceso complementario de la acomodación. Gracias a él el discente sería capaz de transformar o modificar sus propios esquemas de conocimiento, acción o comportamiento adecuando la información percibida en función de los objetivos pretendidos y las características de la situación de aprendizaje. Por otra parte, la equilibración de los esquemas de asimilación y acomodación, al estar caracterizada por presentar una estructuración cognitiva particular, según el grado de maduración del sujeto, permite a Piaget (1981) identificar diversos estadios de desarrollo. Para establecer cada uno de estos estadios será necesario que como mínimo reúnan estas dos condiciones:

- Que evidencien un orden constante de sucesión.
- Que acepten una construcción progresiva de las estructuras o esquemas del sujeto, sin que ello suponga depender exclusivamente de factores innatos o predeterminados.

En este sentido, el mismo autor puntualiza que:

“Estas dos condiciones son necesarias porque el conocimiento claramente un aprendizaje a través de la experiencia, lo que supone una contribución externa además de la de las estructuras internas, y porque las estructuras parecen evolucionar de un modo no totalmente prefigurado” (Piaget, 1981:22).

Por consiguiente, si se tienen en cuenta las estructuras cognitivas más importantes y fundamentales, aquéllas que permiten una forma más o menos estable y generalizada de aproximarse y aprehender intelectualmente el entorno, es posible discernir tres estadios o periodos evolutivos cuyas características más importantes se resumen en la tabla que se presenta a renglón seguido.

ESTADIOS DEL DESARROLLO COGNITIVO		
Estadio 1 Sensomotor	Estadio 2 Operaciones Concretas	Estadio 3 Operaciones Formales
<ul style="list-style-type: none"> • Del nacimiento a los 2 años. • Periodo de inteligencia práctica: el niño conoce el mundo mediante acciones directas que permiten relacionarse y conocer el entorno. • Ello permite la elaboración de estructuras cognoscitivas básicas responsables de construcciones perceptivas e intelectuales. • Estas estructuras al diferenciarse y combinarse progresivamente permitirán el establecimiento de los primeros hábitos y la resolución de problemas elementales. • Aparecen reacciones afectivas elementales responsables de futuros comportamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • De los 2 a los 12 años. • Aparición y desarrollo de la función simbólica gracias a la cual el sujeto construye imágenes mentales y descodifica signos y símbolos. • Sub-estadio preoperatorio: el niño utiliza esquemas representacionales con la intención de realizar actividades de tipo simbólico (juego, dibujo, lenguaje). Pensamiento egocéntrico e irreversible (incapacidad para comprender otros puntos de vista y las causas y consecuencias de las transformaciones físicas) • Sub-estadio de las operaciones concretas: el pensamiento se hace cada vez más reversible; ello permite entender las causas y consecuencias de las transformaciones físicas. Se adquieren, entre otras, las nociones de clasificación, numeración, seriación y conservación física, y también se empieza a dominar la escritura. • En general: Se producen las primeras interacciones de carácter social y afectivo y se produce el paso de una centración subjetiva a una descentración cognitiva, social y moral. 	<ul style="list-style-type: none"> • De los 12 a los 16 años. • El pensamiento adquiere un mayor grado de reversibilidad. • Se pasa del pensamiento concreto y presente al razonamiento abstracto y no presente. • Ello implica el uso explícito de enunciados hipotéticos y de la lógica proposicional. • Se utiliza el pensamiento hipotético-deductivo con lo cual se desarrolla la capacidad de razonamiento complejo: formulación de hipótesis, anticipación y control de las variables involucradas.

Tabla 12. Resumen de los estadios del desarrollo cognitivo identificados por Piaget (1981).

3.1.1.3 Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje

Los estadios de desarrollo cognitivo, además de mostrar la progresiva capacidad del sujeto para explicar la realidad percibida, también ponen de manifiesto la estrecha relación que existe entre los conceptos de aprendizaje y desarrollo. En opinión de Piaget (1981), estos estadios resultantes de la interacción entre el sujeto y el medio dejan entrever que el aprendizaje depende de los mecanismos de desarrollo, y se estabiliza en la medida en que el sujeto que aprende se sirve de los instrumentos que le aporta el desarrollo espontáneo.

No obstante, la consideración de este punto de vista depende de si el aprendizaje es concebido como una transformación del sujeto, o como mera copia o repetición de la realidad o estímulos externos percibidos. Tal y como se ha ido reiterando a lo largo de este apartado, el autor de la teoría genética defiende que el conocimiento que procede de la interacción con el medio es mucho más rico que el que éste último pueda aportar por sí mismo. Por consiguiente, para explicar el aprendizaje es indispensable comprender qué hace el sujeto para transformar o construir la realidad percibida, en un sector o estadio de su desarrollo cognitivo.

Por otra parte, si en el punto anterior hacíamos alusión a las condiciones de sucesión y progresión de los estadios del desarrollo, es evidente que no puede explicarse el aprendizaje sin tener en cuenta qué mecanismo o de qué manera se produce el desarrollo; es decir, el paso de un estadio a otro. Para el autor de la teoría genética (en Piaget, 1981 y Piaget e Inhelder, 1984), cuatro son los factores responsables de que el desarrollo cognitivo del ser humano se organice en torno a estos tres estadios o esquemas explicativos de la realidad:

- El crecimiento orgánico y en especial la maduración del sistema nervioso y endocrino.
- Las experiencias adquiridas a partir de las acciones y deducciones realizadas sobre los objetos.
- Las relaciones interpersonales o sociales.

- El proceso de equilibración o autorregulación.

Con respecto al primer factor, se desprende la maduración contribuye al desarrollo de la inteligencia. Esta afirmación se pone de manifiesto al considerar la secuencia de los estadios. Sin embargo, su verdadera aportación al desarrollo cognitivo del sujeto, más que supeditarse a proporcionar competencias finitas y predeterminadas por la herencia, consiste en posibilitar las estructuras cognitivas que permitan la construcción progresiva del conocimiento. Una construcción que, por otro lado, no sería posible sin el segundo factor de desarrollo.

Según Piaget (1981), este segundo factor fundamentado en la experiencia adquirida mediante el contacto con el entorno, al ser de naturaleza heterogénea, se concreta en torno a las siguientes categorías:

- Ejercicios simples o perceptivos: los primeros sólo proporcionan información referidas a las propiedades del medio, mientras que los segundos aportan información al sujeto acerca de su actividad sobre el medio.
- Experiencias físicas: el sujeto obtiene información del medio a través de procedimientos simples de abstracción; ello supone, por tanto, disociar una propiedad concreta de los demás objetos del medio que no serán tenidos en cuenta.
- Experiencias lógico-matemáticas: el conocimiento que el sujeto obtiene a través de ellas se produce con la finalidad de descubrir formas que permitan deducir las propiedades del medio en el que actúa.

En este sentido, la consideración del tercer factor referido a las relaciones interpersonales permitirá constatar que la aparición sucesiva de estos ejercicios y experiencias, estará a expensas del estadio de desarrollo cognitivo en el que se encuentre el sujeto; pero también de las influencias, positivas o negativas, que ejerce el ámbito social y cultural en las que éste lleva a cabo sus interacciones con el medio. Aún así, al entender que estos tres factores descritos no bastan para explicar el carácter secuencial del desarrollo cognitivo, Piaget e Inhelder (1984) enfatizan la relevancia del cuarto factor señalado anteriormente: la equilibración o autorregulación.

Si uno de los objetivos de esta teoría genética es explicar como se produce el desarrollo cognitivo, mejor dicho, de qué manera o, mediante qué mecanismos el sujeto es capaz de construir las estructuras que le permitirán comprender y explicar el mundo, la teoría de la equilibración se convierte en una posible solución. A simple vista, según lo argumentado al explicar la influencia del tercer factor del desarrollo, podríamos pensar que estas estructuras son producto de una transmisión social y educativa eficaz. Sin embargo, como ya hemos apuntado en otra ocasión, es posible constatar que:

“En todos los niveles de desarrollo, las acciones están coordinadas según modos que ya suponen unas propiedades de orden, inclusión y correspondencia, y que también prefiguran tales estructuras” (Piaget, 1981:42)

Por tanto, es muy probable que la equilibración, entendida como aquellas reacciones que el sujeto activa ante los cambios del entorno, además de integrar la participación de los otros tres factores, permita el paso de un estadio a otro y por extensión el desarrollo cognitivo.

3.1.1.4 Aportaciones e inconvenientes de la teoría genética.

En síntesis, a tenor de los postulados expuestos a lo largo de este apartado, podemos concluir decir que esta teoría genética se caracteriza por requerir de:

- Factores transformadores endógenos.
- La interacción con el entorno.
- Procesos continuos de equilibración o autorregulación.
- Coordinaciones generales de la acción desde una perspectiva individual y social.

Por otra parte, la explicación del aprendizaje en estadios de complejidad creciente permite establecer paralelismos con el aprendizaje de contenidos escolares. Sobre todo a partir del instante en que se determina la importancia que adquieren los mecanismos de acomodación y asimilación.

De este modo puede decirse que:

“Las aplicaciones educativas de la psicología genética se caracterizan por su volumen y también por su diversidad: diversidad de contextos educativos, diversidad de contenidos, diversidad de problemáticas y diversidad de aspectos del proceso educativo concernidos (objetivos, contenidos, evaluación, método de enseñanza, etc)” (Coll y Martí,1996:133).

Pero profundizando un poco más en el contenido de este párrafo, conviene señalar que autores como Pérez Gómez (1996) o los recién citados Coll y Martí (1996) consideran que de todas estas aplicaciones las más significativas serían las referidas a:

- Que el conocimiento sea explicado y descrito a partir del paso y la consecución de diversos estadios o secuencias progresivas de aprendizaje. Ello permite adecuar el sentido y la complejidad de los objetivos, contenidos, tareas y métodos de enseñanza al grado de desarrollo de los discentes y a su capacidad o competencia cognitiva actual.
- La posibilidad de determinar cuál es el momento indicado y la capacidad cognitiva necesaria para llevar a cabo el aprendizaje de un tipo u otro de contenidos.
- La consideración del aprendizaje como un proceso activo de elaboración personal, en el que los desequilibrios provocados por las disonancias cognitivas favorecen la reestructuración del conocimiento, y por extensión la pertinencia de métodos, estrategias o tareas de aprendizaje individualizadas, de carácter participativo o exploratorio.
- La vinculación entre el aprendizaje y la afectividad. Este hecho reconoce lo importante que resulta concebir situaciones de aprendizaje motivantes y atractivas, que faciliten los aprendizajes y movilicen a los discentes a querer aprender.

Sin embargo, a pesar de las copiosas y valiosas aportaciones de la teoría piagetiana no sería justo hacer caso omiso a algunos de sus inconvenientes. En este sentido, Pozo (1994), considera que los postulados de Piaget, por un lado, incurren en la paradoja de establecer como producto final del desarrollo una serie de estructuras cognitivas comunes para todos los individuos, sin tener en cuenta que cada cual construye por sí mismo su propio conocimiento. Tomando como argumento sus palabras, este hecho puede refutarse al tener en cuenta que:

“Parece muy dudoso que esas estructuras cognitivas (...) sean lógicamente necesarias y menos aún que tengan un carácter general. Los sujetos adquieren más bien estructuras específicas de conocimiento que no son, en este sentido, necesarias” (Pozo, 1994: 190)

Y es que si los procesos de asimilación y de acomodación en verdad son los responsables del conocimiento, éste no es debido a unos esquemas generales. Diremos, pues, que serán unos esquemas particulares los principales responsables de que el sujeto adquiera un nivel concreto de conocimiento (Coll y Martí, 1996).

Por otra parte, para Pozo (1994), Piaget también incurre en la paradoja de considerar que el aprendizaje, al estar determinado por el desarrollo, es decir, por la adquisición de estructuras cognitivas básicas, también niega la relevancia que en todo proceso educativo o instructivo adquiere el aprendizaje por asociación. O sea, por condicionamiento clásico u operante, no sólo en lo que respecta a aprendizajes específicos sino también de aquellos que se derivan de un proceso de socialización primaria o natural, generalmente en el seno de la familia.

Así mismo:

“Al reducir todo el aprendizaje a desarrollo o lo que es lo mismo, a adquisiciones espontáneas y necesarias, Piaget está defendiendo un cierto individualismo rousseauiano, minimizando la importancia no sólo de los aprendizajes asociativos sino también de todos los procesos de instrucción” (Pozo, 1994:191).

Por lo tanto, olvida que el aprendizaje es también fruto de un proceso de intercambio, de las interacciones que se producen entre docente y discente o entre iguales, los cuales también contribuyen a la transmisión de conocimientos o saberes elaborados y organizados histórica, social y culturalmente (Coll y Martí, 1996, Pérez Gómez, 1996). Es por ello que a la hora de explicar el aprendizaje desde una óptica constructivista, dicha explicación también ha de prestar atención a otras teorías que trasciendan hacia planteamientos como los de Vigotsky (1979) o Ausubel (1983), más próximos a estos procesos instructivos y de relación social.

3.1.2 La teoría genético-dialéctica de Vigotsky.

Si bien es cierto que Vigotsky, al igual que Piaget, parte del activismo para explicar el aprendizaje humano, es preciso matizar que, a diferencia de éste, Vigotsky (1979) considera que el aprendizaje no puede subordinarse a un proceso pasivo de equilibración determinado por el nivel de desarrollo o estadio madurativo del sujeto ni, por tanto, fundamentarse de modo exclusivo en el conocimiento individual.

Según sus palabras, estos supuestos son justificables si se acepta que:

"La maduración *per se* es un factor secundario en el desarrollo de las formas más complejas y singulares de la conducta humana. La progresiva evolución de dichas formas de conducta se caracteriza por complicadas transformaciones cualitativas de una forma de comportamiento en otra [por lo que] el concepto de maduración, como proceso pasivo, no puede describir de modo apropiado estos fenómenos complejos" (Vigotsky,1979:40)

Por tanto, para este autor, los aprendizajes complejos no sólo serán fruto de los procesos psicológicos inferiores que garantizan las respuestas adaptativas del sujeto ante los estímulos percibidos, sino que también estarán determinados por los procesos psicológicos superiores los cuales permiten que el sujeto asimile los aprendizajes propios de un contexto cultural concreto: la tradición oral, el conocimiento objetivo y científico, la experiencia social (Vila, 2002). Según este mismo autor, para Vigotsky, la clave del aprendizaje humano se halla en el paso consciente de lo natural a lo culturalmente establecido y, con ello, en estudiar el origen y el desarrollo de la conciencia humana; es decir, en cómo el ser humano hace patente la realidad que percibe más allá de lo cognitivo.

3.1.2.1 El lenguaje como instrumento de mediación social y de aprendizaje consciente.

A diferencia de Piaget, Vigotsky se aventuró a afirmar que, al margen del determinismo filogenético y del proceso ontogenético, el aprendizaje también se debía a la evolución cultural (Vila, 2002). Desde este punto de vista y en contraposición a la exclusividad del determinismo genético, el aprendizaje según Vigotsky, en tanto que actividad cultural, se explicará a partir de las relaciones sociales reguladas por y para el uso autónomo de

instrumentos. Hecho indispensable para el desarrollo de cualquier proceso psicológico superior.

En consecuencia, Vigotsky entiende que los procesos psicológicos superiores, a diferencia de los elementales, dependen de un sistema convencional de signos y símbolos que, gracias a las relaciones sociales que subyacen a cualquier actividad consciente o inconsciente de aprendizaje, deben ser interiorizados por el sujeto que aprende. El lenguaje se destaca del resto de instrumentos materiales gracias a que su finalidad principal no consiste en producir una transformación física, sino en generar un proceso de internalización psicológica destinado a que el sujeto resuelva por sí mismo el problema de una actividad concreta y asimile la solución que dicho proceso traiga consigo (Vigotsky,1979).

De este modo, gracias al lenguaje, a las interpretaciones y a las atribuciones realizadas que el sujeto realice por si mismo, éste irá tomando conciencia de la realidad hasta hacerla suya. Ello implicará la transformación o adecuación de hechos, conceptos, acciones y comportamientos socio-culturales con el fin de hacerlos propios, pero también supondrá convertir las acciones externas o sociales en acciones internas o psicológicas. En este sentido, Vigotsky (1979) también afirmará que este proceso de internalización, caracterizado por el paso de lo intersubjetivo a lo intrasubjetivo, no será posible sin un proceso previo de socialización. Este proceso, además de mostrar la actividad que posteriormente deberá de aprehenderse, también permitirá la aparición de las principales funciones psicológicas superiores, a partir de la contrastación con otras interpretaciones subjetivas o interpsicológicas.

3.1.2.2 Los niveles de aprendizaje y la Zona de Desarrollo Próximo.

Por otra parte, este supuesto no impide que Vigotsky –al igual que Piaget- también identifique diferentes estadios o niveles progresivos de aprendizaje. No obstante, en contraposición a las posturas teóricas que, a grandes rasgos, explican el aprendizaje en función del nivel de desarrollo o maduración del sujeto; que equiparan ambos procesos hasta el punto de considerar que el nivel de desarrollo se define según la cantidad de aprendizajes acumulados; o que entienden que el proceso de aprendizaje facilitado por un nivel de desarrollo concreto, a su vez es estimulado y perfeccionado por aquél,

Vigotsky (1979) sostiene que ambos procesos, aprendizaje y desarrollo, están en constante interacción y que su presencia se hace patente desde los primeros días de vida del niño.

Este hecho, más que determinar diversos estadios evolutivos concretos, le permite identificar y definir dos niveles de desarrollo: un nivel de desarrollo real (NDR) y un nivel de desarrollo potencial (NDP).

Tal y como se indica en la figura 7 estos estadios permiten explicar el aprendizaje y el desarrollo de forma dinámica y flexible. Es decir, a partir del nivel de desarrollo real o de desarrollo efectivo, dentro del cual se consideraría aquello que el discente ya sabe, hace, piensa o siente por su cuenta, hasta culminar en el nivel de desarrollo potencial. Es decir, hasta aquello que el discente será capaz de saber, hacer, pensar o sentir gracias a las orientaciones o ayudas externas aportadas intencionadamente por sus enseñantes. Por otra parte, el paso de un nivel a otro se explicaría a partir de las zonas de desarrollo próximo (ZDP). Como bien señala el propio autor este concepto se utilizaría para definir:

"La distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (Vigotsky,1979:133)"

En otras palabras, explicaría de una forma dinámica cómo realizar el tránsito de un nivel de competencia y desarrollo a otro, mostrando qué capacidades y comportamientos deberían llevar a cabo docente y discentes para que éstos últimos adquiriesen por sí mismos aprendizajes cada vez más complejos que todavía no han sido asimilados. Acciones que, en definitiva, en lo que respecta al sujeto que aprende, consistirían tanto en aplicar los aprendizajes y competencias ya adquiridas como en servirse de su capacidad de imitación no sólo en lo que respecta a la repetición de informaciones, sino también patrones motores e incluso de actitudes y emociones. Mientras, en lo que respecta al docente, éste debería prestar sus habilidades y sus estrategias de aprendizaje, así como sus instrumentos de carácter sémico, físico, moral o emocional con el fin de guiar, ayudar o andamiar los procesos de enseñanza y aprendizaje pero sin perder de vista que dichas ayudas, progresivamente, a medida que los discentes fuesen

adquiriendo los conocimientos y las competencias deseadas, se irían reduciendo (Álvarez y Del Río, 1996).

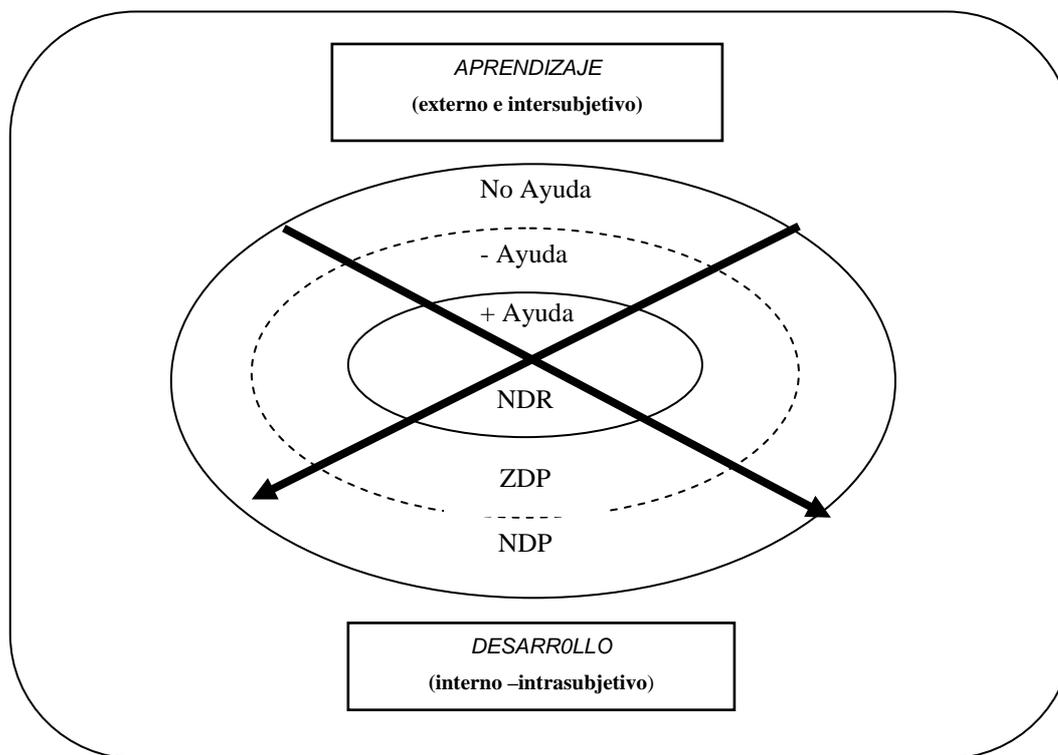


Figura 7. Estadios o niveles de aprendizaje y desarrollo. Basada en la teoría de Vigotsky (1979)

3.1.2.3 Aportaciones e inconvenientes de la teoría genético-dialéctica

La gran conclusión que puede inferirse de esta teoría expuesta por Vigotsky (1979) es que, a diferencia de otras explicaciones de la época, el aprendizaje es el que precede al desarrollo. Coloquialmente, tal y como señalan Pozo (1994) o Álvarez y Del Río (1996), se podría decir que el aprendizaje “tira” del desarrollo, en el sentido de que es el aprendizaje el que:

“Despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. [Y que] una vez se han internalizado éstos se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño” (Vygotski, 1979:139).

Desde este punto de vista, el aprendizaje, sin ser equivalente al desarrollo, posibilitaría la adquisición progresiva de conocimientos más complejos, y, por consiguiente, un nivel de desarrollo psicológico mucho más amplio que nunca podría haberse producido al margen del aprendizaje. También puede decirse que esta postura contradice aquellas

hipótesis que sostienen que la consecución de un número de aprendizajes o competencias determinadas indica que se ha culminado un nivel o estadio de desarrollo concreto. De hecho, la adquisición de un aprendizaje o una competencia concreta es la base para la consecución de otros más complejos.

Indudablemente, todos estos planteamientos hechos en su día por Vigotsky y secundados por otros autores de la escuela soviética adscritos a la psicología dialéctica (Luria, Leontiev, Galperin), todavía gozan de gran relevancia sobre todo en lo que respecta a sus aplicaciones al ámbito educativo. En este sentido, teniendo en cuenta los ejes temáticos de este trabajo, la educación física escolar y la motricidad pueden considerarse indispensables para contribuir al desarrollo de aprendizajes más complejos y, por tanto, de procesos psicológicos superiores. Sobre todo si se considera que, por la complejidad de las situaciones y la motivación que la actividad lúdica genera:

"El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño, [ya que] durante el mismo, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria. [Por tanto] el juego contiene todas las tendencias evolutivas de forma condensada, siendo en sí mismo una considerable fuente de desarrollo" (Vigotsky,1979:156)

En otras palabras, podemos decir que el juego aporta la situación y el marco normativo adecuado, que permite guiar y regir la acción espontánea del aprendiz hacia procesos psicológicos como la imaginación y comportamientos afectivo-sociales mucho más complejos que de otro modo sería difícil de plantear.

Sin embargo, a pesar de que la concepción Vigotskyana del aprendizaje posibilita explicar qué y cómo pueden aprender los discentes, y qué instrucciones o medios deben tenerse en cuenta para pautar dicho proceso, también debe señalarse que:

“Muchas de las ideas de Vigotsky resultan más sugestivas que suficientes” (Pozo, 1994: 205)

Este hecho se debe a que sus aportaciones sólo se ciñen al marco teórico pero todavía no gozan de una aplicación práctica plena. En este sentido, si se atiende de nuevo al autor recientemente citado, puede decirse también que:

“Si bien Vigotsky ha contribuido a una reformulación de las relaciones entre aprendizaje y desarrollo mediante el concepto de ZDP, resulta difícil utilizar ese concepto de modo específico, en un contexto educativo o experimental [Y es que] mientras que la medición del desarrollo

específico es fácil, la determinación del desarrollo potencial está sujeta a una cierta circularidad. Si el sujeto se aprovecha de los mediadores externamente proporcionados, podemos fijar su nivel potencial, pero si no es así ¿se debe a que el sujeto carece de potencialidades en ese aspecto o simplemente a que los mediadores usados no son los adecuados? Y en este caso ¿cómo podemos saber cuales son los adecuados? (Pozo, 1994: 209).

En otras palabras, da a entender que el aprendizaje depende casi de forma exclusiva de la actividad del docente, y que apenas se tienen en cuenta instrumentos de difícil determinación o cuantificación que van más allá de la capacidad imitativa del sujeto que aprende pero que también le son propios: atención, memoria, emociones, motivaciones (Álvarez y Del Río, 1996).

Esta visión continúa aportando una explicación del aprendizaje y del desarrollo excesivamente lineal y generalista. Es un punto de vista que no va más allá de describir el proceso que deben seguir docentes y discentes para adquirir aprendizajes cada vez más complejos. Por tanto, es una visión que no todavía no distingue diferentes procesos de aprendizaje, sus características particulares ni los factores intrínsecos y extrínsecos que pueden condicionarlos. En este sentido, debemos decir que, sin duda alguna, las aportaciones de la teoría del aprendizaje verbal significativo (Ausubel 1983) no sólo dan este salto cualitativo sino que también contribuyen a asentar y a validar la explicación del aprendizaje desde un punto de vista cognitivo.

3.1.3 La teoría del aprendizaje verbal significativo.

Teniendo en cuenta que la principal función de la psicología educativa es aportar datos fiables que permitan comprender la naturaleza, las condiciones y los factores que influyen los procesos de enseñanza y aprendizaje, Ausubel (1983) elabora su teoría del aprendizaje significativo. Esta teoría tiene como fin identificar aquellos principios psicopedagógicos generales que permitan identificar los procedimientos y métodos de enseñanza más adecuados y eficaces según los propósitos educativos que pretenda el profesorado.

3.1.3.1 Las dimensiones y los tipos de aprendizaje

De esta teoría deberíamos destacar tanto su carácter cognitivo como práctico. Sobre todo a partir del momento en que se estima que el conocimiento parte de la integración

activa de los nuevos contenidos de aprendizaje, de los aprendizajes ya adquiridos previamente por los discentes, y del lenguaje, que es el principal medio de comunicación y transmisión de conocimientos (García Madruga, 1996).

Por tanto, es una teoría concebida a partir de la distinción entre los procesos de aprendizaje y enseñanza puesto que se centra:

“En la organización del conocimiento en estructuras y en las reestructuraciones que se producen debido a la interacción entre esas estructuras presentes en el sujeto y la nueva información [que a su vez] para que esa reestructuración se produzca, precisa de una instrucción formalmente establecida, que presente de modo organizado y explícito la información que debe desequilibrar las estructuras existentes” (Pozo, 1994:210)

Este hecho permite que Ausubel y otros autores (1983) postulen que todo aprendizaje puede ser explicado en torno a dos dimensiones independientes: la dimensión aprendizaje repetitivo y aprendizaje significativo, por un lado, y la dimensión aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento, por otro.

Según este autor, el aprendizaje por recepción tendría en cuenta aquellas tareas de enseñanza y aprendizaje en las que el objetivo final sería asumir el material o contenido a aprender tal y como ha sido presentado por el docente para luego, en el caso de tratarse de un aprendizaje repetitivo, ser recuperado y reproducido en una situación concreta y específica; o bien para ser memorizado comprensivamente, en el caso de tratarse de un aprendizaje significativo. Es decir, asimilado o integrado de forma activa a las estructuras cognoscitivas ya existentes. Por su parte, la característica principal del aprendizaje por descubrimiento es que el material o contenido a aprender no sería dado de antemano por el docente. De este modo, la finalidad de las tareas de esta dimensión del proceso de enseñanza y aprendizaje sería que el aprendiz descubriese por sí mismo la información a aprender; la integrase a sus estructuras cognitivas para luego producir el resultado deseado, según el objetivo y las condiciones de dicha tarea.

Ausubel otros (1983), por tanto, consideran que todos estos tipos de aprendizaje no son excluyentes. Para ellos:

“Ni el aprendizaje significativo ni el aprendizaje por descubrimiento son absolutos. Más bien, cada uno de ellos se puede situar en un continuo repetición significativo y recepción-descubrimiento. Por razones lógicas, la mayor parte del aprendizaje (...) es aprendizaje por recepción significativo.

Sin embargo, para ciertos tipos de aprendizaje, y en los alumnos menores, cierta proporción de aprendizaje por repetición y por descubrimiento puede ser conveniente” (Ausubel otros, 1983:18).

Gracias a este continuo (figura 8) es posible dar respuesta a aquellas situaciones de aprendizaje en las que o bien se requiere memorizar comprensivamente la información dada por el docente; o bien se pretende que el aprendiz descubra, con o sin ayuda, la información que necesita para solucionar el problema que plantea la tarea de aprendizaje.

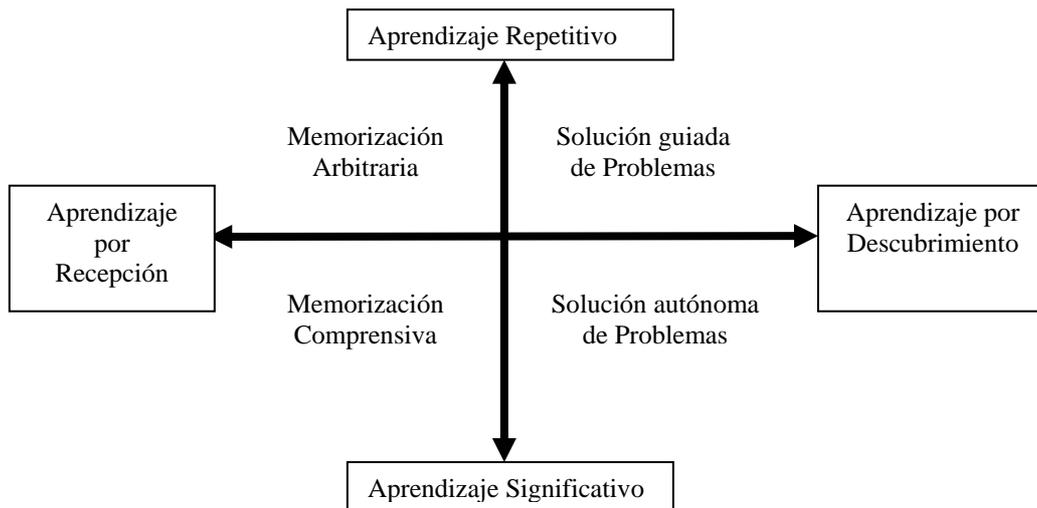


Figura 8. Dimensiones y tipos de aprendizaje (Adaptada de Ausubel y otros,1983)

3.1.3.2 Condiciones para que el aprendizaje sea significativo

Este hecho, a su vez, permite que Ausubel y otros autores (1983) determinen dos condiciones indispensables para la obtención de aprendizajes significativos:

- Que el aprendiz esté dispuesto o motivado a aprender significativamente.
- Que las tareas de aprendizaje sean potencialmente significativas.

Estas dos condiciones dejan entrever que por muy significativo que sea el material o la tarea de aprendizaje, un aprendizaje no podrá considerarse como significativo a menos que la actitud del sujeto que aprende también lo sea. En caso contrario, lo más probable es que el aprendizaje sea eminentemente repetitivo y basado en la acumulación o el almacenamiento de la información presentada, y sin establecer relaciones sustantivas con aquello que el discente ya sabe.

Dejando a un lado que es el propio aprendiz quien debe realizar esta integración del nuevo aprendizaje, no podemos pasar por alto lo importante que resulta tener en cuenta la significatividad del contenido a aprender. En este sentido, es muy importante que se tenga tanto su naturaleza como la estructura cognoscitiva del sujeto que aprende. Desde este punto de vista, Ausubel otros (1983) consideran que un aprendizaje será significativo cuando cumpla estos dos requisitos:

- **Significatividad lógica:** el material o contenido de aprendizaje deber posibilitar que el alumno relacione intencionada y sustancialmente las representaciones, los conceptos y las proposiciones a aprender. Por tanto, éste no puede ser ni vago ni pecar de arbitrario, sino atender a una estructura coherente y acorde con los fundamentos epistemológicos que definen y rigen el conocimiento adscrito a una disciplina académica.
- **Significatividad psicológica:** el material o contenido de aprendizaje puede relacionarse con la estructura cognoscitiva del sujeto que aprende, es decir, con aquello que ya sabe, los aprendizajes o significados ya adquiridos.

En síntesis, ambos criterios vistos en conjunto dan a entender que:

“El contenido de la materia de estudio puede poseer, cuando mucho, significado lógico. Pero es la racionalidad intencionada y sustancial de las proposiciones lógicamente significativas con la estructura cognoscitiva de un alumno en particular lo que las hace potencialmente significativas para éste; y así se origina la posibilidad de transformar el significado lógico en psicológico en el transcurso del aprendizaje significativo. Así el surgimiento del significado psicológico no depende únicamente de que se le presenten al alumno materiales con significado lógico, sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios” (Ausubel y otros,1983:55).

Conviene, por tanto, no incurrir en el error de pensar que el aprendizaje comprensivo se asegura con tan sólo disponer de un contenido potencialmente significativo. En este sentido, tal y como se ha dicho más arriba, debe recordarse de nuevo que sin una actitud favorable por parte del aprendiz el proceso de relacionar de forma sustantiva y no arbitraria aquello que debe de aprenderse (la estructura lógica del material) con lo que ya se sabe (la estructura cognoscitiva particular) tal propósito no será posible. En cambio, cuando esta actitud es favorable el resultado de este aprendizaje significativo, por norma general y dejando al margen la incidencia de otros factores condicionantes, estará a expensas de cómo el aprendiz ha asimilado la información que debe de aprender.

3.1.3.3 El proceso de asimilación

Desde el punto de vista de la psicología cognitiva, el proceso de asimilación permite explicar cómo y de qué forma es posible formar una estructura cognoscitiva consistente, a partir de la interacción entre los nuevos significados y los ya existentes. Con este propósito, Ausubel y otros (1983) identifican varios tipos de aprendizaje significativo: el aprendizaje subordinado, el aprendizaje supraordinado y el aprendizaje combinatorio (figura 9).

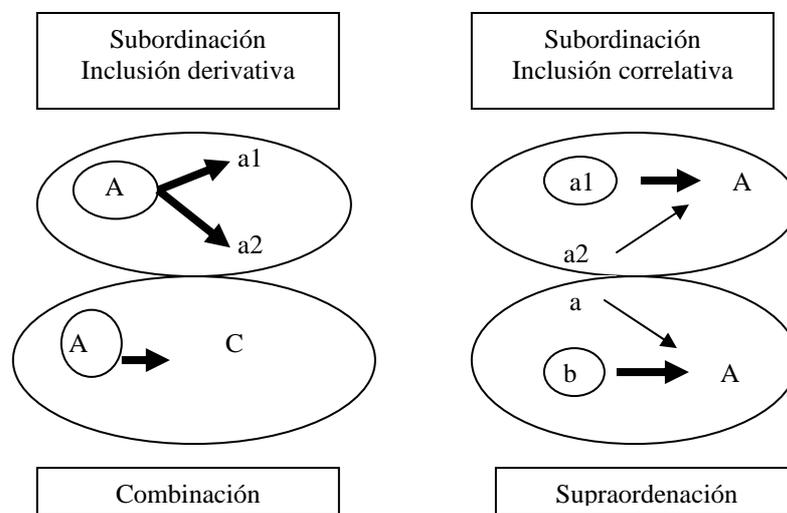


Figura 9 Formas de aprendizaje significativo (Basado en Ausubel y otros, 1983:71)

Para estos autores el aprendizaje subordinado se describe cómo aquél proceso que permite relacionar las nuevas ideas o conceptos a aprender con otros de mayor abstracción y generalidad, conocidos o asimilados con anterioridad. A su vez, también distinguen dos tipos de aprendizaje subordinado:

- El aprendizaje subordinado derivativo: se produce cuando la nueva idea o concepto a aprender (A) supone tan sólo una simple ilustración o la ejemplificación de otras ideas o conceptos (a1, a2).
- El aprendizaje subordinado correlativo: a diferencia del anterior, las nuevas ideas o conceptos (a1) permiten la ampliación o modificación de los conocimientos ya adquiridos (A).

Por su parte el aprendizaje supraordinado representa el proceso inverso al aprendizaje por subordinación. Se produce cuando los aprendices relacionan hechos o conceptos más concretos pero ya adquiridos (b), con otros que, aún y ser más genéricos y abstractos, todavía deben ser aprendidos (A). Finalmente, el aprendizaje combinatorio, a diferencia de las otras dos formas de aprendizaje cognitivo significativo, se caracteriza por la no-jerarquización deductiva o inductiva de los contenidos a aprender con los ya aprendidos. Por tanto, explica como éstos se relacionan con otras ideas o conceptos de naturaleza diferente y, por consiguiente, de difícil inclusión (A, C).

Vistas estas formas de aprendizaje significativo, también debe decirse que, independientemente del tipo de proceso de asimilación que emplee el sujeto que aprende, lo que se pretende mostrar con todo ello es que:

“La interacción entre los nuevos conceptos y los ya existentes se realiza siempre de forma transformadora y que el producto final supone una modificación tanto de las nuevas ideas como de los conocimientos ya existentes” (García Madruga,1996:85).

Por consiguiente, podemos concluir que este proceso aporta aprendizajes instructivos y significativos puesto que esta transformación, sobre todo en el caso del aprendizaje por subordinación, permite una mayor concreción y diferenciación de los conceptos o ideas de tipo inclusivo y, por extensión, el establecimiento de nuevas y más amplias relaciones entre todos o buena parte de los conocimientos adquiridos.

3.1.3.4 Aportaciones e inconvenientes de la teoría del aprendizaje verbal significativo.

Todos estos argumentos que explican la teoría del aprendizaje verbal significativo, son susceptibles de ser contrastados con otros que se esgrimen en favor del aprendizaje por repetición. En este sentido para Ausubel y otros (1983) es evidente que para hacer frente a los límites de la mente humana para almacenar datos durante extensos periodos de tiempo, la ventaja del aprendizaje significativo radica en que:

“La naturaleza sustancial o no literal de relacionar e incorporar así el material nuevo a la estructura cognoscitiva salva las drásticas limitaciones impuestas por las brevedades de la retención de ítems y del periodo de recuerdo mecánico, el procedimiento y almacenamiento de información. Es obvio que puede aprehenderse y retenerse mucho más si se le pide al alumno que asimile únicamente las sustancias de las ideas en lugar de las palabras exactas empleadas para expresarlas” (Ausubel y otros,1983:68).

Asimismo, autores como Pozo (1994), Pérez Gómez o García Madruga (1996) también consideran que:

- El aprendizaje significativo, y más concretamente el aprendizaje por subordinación, permiten afirmar que la idea clave de todo aprendizaje es ir de lo general a lo específico. Es decir, de los conceptos o ideas de mayor generalidad e inclusividad para así facilitar la integración con los nuevos aprendizajes.
- Si se conoce cuáles son los conocimientos que ya posee el aprendiz, y se realiza una organización jerárquica del material a aprender, los aprendizajes, es decir, la relación entre conocimientos será sustantiva y no arbitraria.
- Uno de los aspectos relevantes de esta teoría radica en que –al depender directa o indirectamente de los procesos instructivos- adquiere un carácter aplicado y aporta soluciones a los problemas que debe afrontar cualquier enseñante en el desempeño de su función docente.

Sin embargo, a pesar de estos argumentos a favor, los mismos autores también esgrimen los siguientes inconvenientes:

- Los aprendizajes significativos no sólo dependen de la mera organización de ideas o conceptos por parte de los discentes, sino que también dependen de su participación activa.
- Esta teoría es de difícil aplicación cuando el proceso de enseñanza y aprendizaje se lleva a cabo en contextos que difieren ostensiblemente del marco conceptual y académico.
- Se insiste demasiado en que deben utilizarse conceptos inclusores o conceptos de abstracción mayor para generar aprendizajes significativos, sin tener en cuenta que, en ocasiones, la relación del nuevo aprendizaje con los ya existentes puede resultar más eficaz mediante otros procedimientos o estrategias que difieren de los procesos de subordinación.
- La utilización de estas ideas o conceptos inclusores requiere de una organización previa de los mismos y en función de la estructura cognitiva de los aprendices, pero este hecho no es nada sencillo.

En definitiva, todo esto no hace más que evidenciar que si bien la teoría del aprendizaje significativo muestra su relevancia con respecto al aprendizaje por repetición; y que éste requiere de la instrucción para que sea efectivo, es obvio que dicho proceso debe concretarse y estructurarse más a fondo. Es decir, explicando mediante qué operaciones el sujeto que aprende reestructura y construye el conocimiento. En este sentido, la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje se erige en una posible solución.

3.1.4 Implicaciones educativas de las teorías mediacionales

Vistas en conjunto, es posible explicar las teorías analizadas en el apartado anterior desde un punto de vista complementario e incluso integrador. Este hecho, más que prestar atención a la inferioridad o a la superioridad de una teoría con respecto a las demás, nos permite valorar las contribuciones de todas ellas con relación al acto educativo. Procediendo de esta manera, no tan sólo estamos contribuyendo a mostrar cómo todas estas teorías constituyen el origen y los cimientos del enfoque constructivista sino que también constatamos la presencia de un marco psicopedagógico común, práctico y rico, muy útil para poder diseñar y desarrollar procesos significativos de enseñanza y aprendizaje.

La teoría genética de Piaget tiene una incidencia en la educación escolar. Sin embargo, a pesar de que esta teoría ha sido un punto de partida para muchos de los enfoques pedagógicos y didácticos actuales, es pertinente destacar aquí que la pretensión de Piaget no fue desarrollar una teoría de la enseñanza (Fairstein y Carretero, 2002). En los últimos años, han sido los estudiosos de la teoría de Piaget los que han procurado aplicar sus planteamientos al marco escolar y a constatar su incidencia educativa. Dentro de esta gama de posibilidades cabría destacar las referidas a propuestas pedagógicas concretas y las que se corresponderían con investigaciones de carácter psicopedagógico.

Siguiendo a Fairstein y Carretero (2002), dentro de las propuestas pedagógicas se contemplarían todos aquellos proyectos educativos diseñados y desarrollados sobre la base de los postulados de la teoría genética. En este sentido, se identificarían:

- Propuestas pedagógicas llevadas a cabo en el ámbito escolar: proyectos curriculares propios de un nivel, etapa o ciclo educativo; criterios para la formulación, selección y secuenciación de objetivos y contenidos; etc.
- Propuestas didácticas o de intervención: estrategias de enseñanza y/o evaluación; métodos de enseñanza, etc.

Sobre este aspecto añadiremos que la teoría de Piaget, sobre todo en lo que respecta a los niveles y ciclos educativos iniciales, ha contribuido al diseño de propuestas pedagógicas y didácticas a partir de las estructuras y aprendizajes que en su día Piaget describió para cada estadio o subestadio de desarrollo cognitivo; o bien como criterio fundamental que orienta la proposición de objetivos y contenidos de aprendizaje, e incluso como argumento gracias al cual sería posible establecer unos principios generales de acción: disposición de entornos de aprendizaje ricos; fomento de la actividad constructiva; atención a las acciones de exploración y toma de decisiones; adecuación de las propuestas de aprendizaje a los niveles de desarrollo, etc.

Por otra parte, en lo referente a las investigaciones de cariz psicopedagógico, debemos resaltar la predisposición de los investigadores a servirse de los conceptos y métodos de la psicología genética con la intención de aplicarlos al diseño y desarrollo de cualquier proceso didáctico (Fairstein y Carretero, 2002). Según estos mismos autores, buena parte de estas investigaciones, al partir de planteamientos eminentemente descriptivos, han procurado:

- Constatar la incidencia de los procesos de aprendizaje en el desarrollo cognitivo.
- Establecer la influencia de los factores contextuales y de relación social a la hora de generar disonancias cognitivas en el alumnado y que, por tanto, activan los mecanismos necesarios para la construcción de aprendizajes.

Por otro lado en lo referente a la teoría genético-dialéctica, hoy día nadie discute que la obra de Vigotsky ha tenido un gran impacto; sobre todo en los últimos años. Asimismo, si bien es cierto que la obra de Piaget ha gozado de un enorme reconocimiento,

actualmente, tal y como hemos señalado al iniciar este apartado, no se concibe explicar los procesos formales de enseñanza y aprendizaje contraponiendo o yuxtaponiendo las aportaciones de ambos autores. En este sentido, siendo fieles a nuestra intención de destacar las aportaciones de las teorías mediacionales explicadas, sin duda alguna, la mayor implicación de la teoría genético-dialéctica se refiere al concepto “Zona de Desarrollo Próximo”. Gracias a este concepto Vila (2002) entiende que:

- Aprendices y maestros forman parte de un contexto social de aprendizaje gracias al cual se establece un proceso interpsicológico en el que el sujeto que aprende resuelve la actividad que se le propone; al mismo tiempo también se apropia de las formas de proceder que el discente le muestra mientras guía su conducta hacia la consecución del aprendizaje esperado.
- Los contenidos procedimentales se erigen en un componente esencial de la educación escolar, habida cuenta su contribución en la formación de personas autónomas, participativas y, en definitiva, competentes en un contexto socio-cultural determinado.
- La relación docente-discente trasciende el contexto escolar; este hecho permite resaltar la importancia de las actividades y relaciones (padre-hijo, monitor-niño, entre iguales, etc.) que se producen en los contextos educativos no-formales e informales.
- La educación incide positivamente en la identidad y la realización de la persona dentro de su propio contexto social y cultural.

Finalmente, con respecto a la teoría del aprendizaje verbal significativo cabe remarcar el consenso que existe desde enfoques psicopedagógicos diferentes, su relevancia e incidencia en la educación escolar (Coll, 1990). En este sentido, el mismo autor, advierte que el concepto aprendizaje significativo cuenta con antecedentes vinculados a movimientos pedagógicos renovadores, cuya máxima es proporcionar una educación puerocentrista, basada en el activismo y los procesos de reestructuración o reconstrucción del conocimiento. Por otra parte, su potencialidad y, por consiguiente, su contribución más fructífera a la educación escolar, más que a la posibilidad de resolver problemas de cariz pedagógico o didáctico, se refiere a las perspectivas de análisis y enfoque de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde este punto de vista, cabe

destacar la novedad de diseñar materiales didácticos (en este caso, destinados al aprendizaje de conceptos) en función de la estructura cognitiva y afectiva del aprendiz (Pérez Gómez, 1996).

La teoría del aprendizaje verbal significativo también ha permitido comprender que el aprendizaje escolar no tan sólo reside en la competencia del docente para diseñar tareas y aplicar métodos de enseñanza eficaces. Al margen de la capacidad intelectual del discente el éxito de los procesos educativos e instructivos, la consecución de aprendizajes significativos, radica en los conocimientos y experiencias previas del alumnado; sobre todo depende del sentido que éste atribuya a los contenidos de aprendizaje. En otras palabras, de cómo afronte el proceso de aprendizaje, en función de sus motivaciones, creencias, actitudes y atribuciones. (Wittrock, en Coll, 1990).

Al respecto, Coll (1990) resalta que existen evidencias empíricas gracias a las cuales es posible afirmar que el alumnado, suele enfocar los procesos de aprendizaje desde alguna de estas tres posibles perspectivas:

- El enfoque superficial: el alumnado muestra poco interés por el contenido de aprendizaje; por norma general, este hecho se suele manifestar a través de acciones basadas en repetir o memorizar la información a aprender.
- El enfoque estratégico: se produce en aquellas situaciones de aprendizaje en las que el alumnado se propone alcanzar el mayor rendimiento posible; para ello procura planificar sus acciones en función de los objetivos esperados.
- El enfoque en profundidad: pone en evidencia la disposición del alumnado a realizar aprendizajes altamente significativos; a grandes rasgos, se constata a través del interés por los contenidos y su implicación en las tareas de aprendizaje.

Estos enfoques deducidos de la teoría del aprendizaje verbal significativo permiten al docente comprender por qué una misma tarea de aprendizaje, desde el punto de vista volitivo y afectivo, no tiene los mismos efectos en el alumnado. Por tanto, una de las aportaciones capitales que pueden extraerse de todas estas aseveraciones se refiere que el aprendizaje que el alumnado lleva a cabo en contextos escolares o extraescolares no tan sólo depende del profesorado o de los contenidos a aprender. En este sentido, que un

aprendizaje sea o no significativo también dependerá del propio alumnado, de sus capacidad cognitiva, pero sobre todo de las interpretaciones y atribuciones personales que haga con respecto a sí mismo, al contenido, al docente y al proceso de enseñanza y aprendizaje en general.

Finalmente, para concluir con este ejercicio de síntesis, remarcamos que las aportaciones educativas de las teorías que hemos expuesto en páginas precedentes ha sido determinante para concebir una explicación comprensiva e integradora de los procesos de aprendizaje. Este hecho se corresponde con la idea que al respecto expresa Pérez Gómez (1996). Para este autor, antes de plantearse cualquier teoría coherente sobre los procesos de enseñanza, es indispensable disponer de un marco teórico de referencia que permita comprender los procesos de aprendizaje; saber qué hace el alumnado para aprender los contenidos escolares (Mauri, 1998).

Por este motivo, el propio Pérez Gómez (1996), aboga por una teoría que integre las distintas manifestaciones, procesos y tipos de aprendizaje y que sea capaz de explicar los complejos y cotidianos fenómenos que se producen en el aula. En este sentido se habla de una metateoría cuyo pretexto no es otro que el de ofrecer una explicación más acorde con lo imprevisible y heterogénea que resulta cualquier situación educativa o instructiva llevada a cabo en el contexto escolar (Coll, 1986). Esta metateoría, formulada desde la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje, pretende ser la solución al desfase que tradicionalmente ha existido entre los postulados teóricos y su pertinencia práctica. Según Pérez Gómez (1996), este desfase se explicaría sobre la base de los siguientes argumentos:

- La parcialidad y restricción de las teorías del aprendizaje a áreas muy concretas del mismo que, por consiguiente, dificultan la obtención de evidencias que expliquen el aprendizaje desde una perspectiva global; acorde con la complejidad de los fenómenos que subyacen a los procesos pedagógicos y didácticos.
- Las teorías del aprendizaje son producto de la simplificación de las situaciones reales; ello es debido a la reducción, aislamiento y control de las variables que definen y operativizan el aprendizaje escolar.

- La no aceptación de que el aprendizaje también es debido a factores personales indeterminados, difíciles de prever y controlar.
- La preferencia de estas teorías por describir y comprender como se produce el aprendizaje de los saberes ya elaborados desde el punto de vista histórico y cultural; este hecho suele atender a modos ser y de aprender contrarios a los que se inducen y provienen de las formas de vida cotidianas.
- La dificultad por transferir las informaciones de estas teorías a la práctica; este hecho suele traducirse en resultados que no suelen tener en cuenta las variables que subyacen a las relaciones interpersonales y las contingencias del contexto escolar, del entorno sociocultural.

Ante estos problemas, la concepción constructivista del aprendizaje puede erigirse en una posible vía de salida y mejora. Al margen de que esta teoría, todavía, sea uno de los principales referentes de nuestro sistema educativo actual, somos de la opinión de que puede aportar pautas de reflexión y actuación que contribuyan a salvar la distancia que pueda existir entre los conocimientos de laboratorio y los que emergen de los contextos reales de enseñanza y aprendizaje. Este hecho nos obliga a estudiarla más a fondo en el siguiente apartado, sobre todo si, como ya se ha ido reiterando a lo largo de estas líneas, también contribuye a sentar las bases de este trabajo de investigación.

3.2 EL APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA

Los procesos de aprendizaje han sido analizados desde diferentes posicionamientos y modelos filosóficos, de corte racionalista, empirista o constructivista. Dejando a un lado los postulados racionalistas, que otorgan relevancia al aprendizaje innato e intuitivo, la psicología educativa basa sus argumentos explicativos a partir de evidencias que han ido aportando los estudios empíricos o constructivistas. Cosa bien diferente es el impacto o el interés que haya suscitado cada uno de ellos a lo largo de la historia. Si bien es cierto que las teorías constructivistas cada vez están siendo más aceptadas y asumidas, no debe obviarse que todavía existe una fuerte influencia de las teorías empiristas. Estas teorías, al tomar como principio básico la formación de ideas a partir de las experiencias que aportan los sentidos, preconizan el aprendizaje asociativo como única vía de conocimiento.

Posiblemente, la causa de esta supremacía se deba a que, tradicionalmente, esta forma de instrumentalizar el aprendizaje ha sido la que mejor se haya ajustado a los fines de aquellos sistemas educativos o instructivos en los que la conducta observable, el resultado, era lo más importante. Este supuesto se deduce a partir del momento en que los postulados asociacionistas son adoptados por la psicología conductual, la cual, entre otras cosas, pretende dar con una explicación universal de los procesos de aprendizaje. Este hecho, si bien ya ha sido refutado, todavía no deja de dar sus réditos, sobretudo en aquellos contextos o situaciones de aprendizaje en las que se insta al aprendiz a reproducir una acción, un comportamiento o un concepto que se supone el máximo exponente de una forma única e inamovible de entender la realidad.

Si esto fuera así, entonces todo el aprendizaje humano sería explicable gracias a unas cuantas leyes universales generales. Aceptar este supuesto también implicaría no reconocer la diversidad y la complejidad de todos los aprendizajes socioculturales que van más allá de la mera repetición, y que, por tanto, requieren de otros procesos psicológicos como la reestructuración de la información recibida. En este sentido, el constructivismo entiende que:

“El conocimiento es siempre una interacción entre la nueva información que se nos presenta y la que ya sabíamos, y aprender es construir modelos para interpretar la información que recibimos” (Pozo, 2001:60)

Por tanto, hemos de asumir la importancia de la experiencia preconizada por los supuestos empiristas y del aprendizaje asociativo, pero sin dejar de lado los procesos psicológicos. Una vez justificada la pertinencia del enfoque constructivista, consideramos que la mejor forma de desarrollar el presente apartado debe centrarse en especificar los que acabamos de introducir, alude a la necesidad de especificar, en primer lugar, cuáles son sus fundamentos teóricos, para luego identificar no sólo los principios psicopedagógicos que de ellos se derivan sino también cómo estos últimos pueden aplicarse a la intervención didáctica y pedagógica.

3.2.1 Fundamentos teóricos del enfoque constructivista

El análisis del enfoque constructivista debe iniciarse destacando que, en un proceso de enseñanza y aprendizaje, hay construcción de conocimiento cuando lo que se debe de aprender está relacionado con los conocimientos previos del aprendiz. En cambio, si este proceso se produce de forma aislada, no aportará nada nuevo a la explicación del aprendizaje, ya que sólo provocará una visión estática y pasiva, y, por tanto, cercana a los posicionamientos asociacionistas. Trascender esta visión supondrá, pues, no sólo la asunción de la información recibida, sino también que su reorganización y atribución activa de sentido a partir de lo que ya se sabe, se hace o se siente, con el fin de generar nuevas respuestas y soluciones.

En consecuencia, no se trata de explicar el aprendizaje a partir de:

“Un cambio mecánico sino [más bien] de una implicación activa basada en la reflexión y la toma de conciencia por parte del aprendiz” (Pozo, 2001:63)

Pero como bien señalaba Ausubel (1983), no debe pensarse que sólo se aprende construyendo significados. Por tanto, dependiendo del tipo y la condición de los aprendizajes, es factible y recomendable servirse de ambos procesos el asociativo o el constructivo, a poder ser de forma integrada, hasta el punto de constituir niveles de aprendizaje jerarquizados e interrelacionados entre sí.

Gracias a ello podrá decirse que la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en sentido estricto, no alude a una teoría, sino, más bien, a:

“Un marco explicativo que partiendo de la consideración social y socializadora de la educación escolar, integra aportaciones diversas cuyo denominador común lo constituye un acuerdo en torno a los principios constructivistas” (Solé y Coll, 1998:8)

Y eso es así cuando es factible afirmar que:

“Existen diversas teorías, tanto en el ámbito de 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, en 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” (Coll,1991:9).

Pero conviene ser prudentes y no incurrir en eclecticismos dogmáticos y beligerantes, cuyo resultado sea explicar de nuevo y de forma reducida y excluyente los procesos de enseñanza y aprendizaje (Coll, 1996), Por tanto, no puede perderse de vista que lo que en realidad debe procurarse es que dicha concepción permita relacionar e integrar en un mismo marco de referencia los contenidos, los procesos y las condiciones de aprendizaje.

Desde el punto de vista constructivista, estas tres dimensiones constituyen el eje vertebrador de toda situación de enseñanza y aprendizaje, y, en consecuencia, habida cuenta la variedad y el personalismo de los aprendizajes (nadie puede aprender por nosotros), los enseñantes tan sólo pueden intervenir creando las condiciones necesarias para que ello sea posible. Es decir, para que los aprendices se sirvan de sus capacidades cognoscitivas, motrices, sociales y volitivas para conseguir los resultados pretendidos por el docente. Ante este propósito, autores como Pérez Gómez (1996) o Pozo (2001), al partir de la base de que buena parte de los hechos, acciones y comportamientos son adquiridos o aprendidos, proponen el diseño de situaciones de enseñanza y aprendizaje en función de estas capacidades. Abogan por una declaración de principios psicopedagógicos que, aún y partir de marcos teóricos distintos, permitan el establecimiento de una serie de pautas de actuación compartidas por todos ellos. Que estos principios, lejos de dogmatismos y reduccionismos, sean susceptibles de aplicarse no tan sólo a los procesos individuales de enseñanza y aprendizaje sino también a las condiciones y contextos en donde dichos procesos van a llevarse a cabo.

Lo que se pretende es que estos principios, más allá de constituirse en un simple recetario, aporten criterios para el análisis, la reflexión y la toma de decisiones adecuada a las características particulares de cada situación educativa y a cada aprendiz. En definitiva para dar respuestas a estas cuestiones:

- ¿Cómo enseñar y aprender en los contextos escolares formales y reglados?
- ¿Cómo partir de los fundamentos de la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Cómo establecer unos principios de actuación lo suficientemente amplios?

Lógicamente, la pertinencia de estas cuestiones dependerá de si se asumen o no los preceptos de la concepción constructivista. Es decir, a partir del momento en que se acepte la idea de que los sujetos que aprenden son capaces de adquirir nuevos conocimientos de cualquier índole y de atribuir nuevos significados con relación a los ya adquiridos. De incrementar, integrar e interrelacionar los esquemas de conocimiento habidos y por haber de tal forma que éstos siempre puedan ser perfeccionados, aplicados y transferidos a otras situaciones y contextos de enseñanza y aprendizaje.

Por este motivo, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ir más allá de la mera acumulación de aprendizajes específicos y constituir una muestra flexible y revisable:

“De aquellos aspectos de la cultura cuyo aprendizaje se considera que va a contribuir al desarrollo de los alumnos en su doble dimensión de socialización –en la medida en que se le acerca a una cultura de su medio social- y de individualización –en la medida en que el alumno va a construir (...) una interpretación personal, única y en la que su aportación es decisiva” (Solé y Coll, 1998:17).

Por consiguiente, deben basarse en una construcción personal pero no mediatizada por lo culturalmente establecido, y por las orientaciones y ayudas que recibe de los demás sujetos participantes en el proceso (sobre todo del docente) con el fin de canalizar sus capacidades y conocimientos iniciales hacia la adquisición de otros conocimientos de claro y marcado interés sociocultural.

Tomando como referente las aportaciones que Coll (1996) hace al respecto, todo lo dicho hasta ahora acerca de la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje, bien podría resumirse en torno a los siguientes supuestos:

- El alumnado es quien construye el conocimiento: este hecho se manifiesta tanto si se sirve de su capacidad cognoscitiva, como si se implica motriz, afectivamente o socialmente.
- Los procesos constructivos se aplican a contenidos de aprendizaje ya elaborados, es decir, a contenidos previamente procesados, histórica, social y culturalmente con el fin de establecer y determinar las necesidades y los intereses que deben guiar cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje.
- La función de los docentes debe ir más allá de la transmisión de conocimientos e informaciones con el único propósito de que éstos sean repetidos por el alumnado en unas condiciones concretas; también debe consistir en orientar y en guiar al alumnado hacia un proceso cada vez más autónomo y reflexivo de aprendizaje, que le permita por sí mismo construir o reconstruir el significado de ciertos contenidos de gran valor social y cultural.

Estas tres ideas o supuestos, por un lado, permiten identificar cuáles son los agentes básicos que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje adscritos a la concepción constructivista, así como las interacciones que se establecerán entre docente, contenido y discente. Por otro lado, estos agentes e interacciones también permitirán redimensionar no sólo la intervención del docente y discente sino también la relevancia del contenido de aprendizaje y, por consiguiente, tener en cuenta que para aprender no basta con:

“Analizar cada uno de ellos por separado; para comprender cómo se produce la construcción de conocimientos en el aula, es necesario, además, analizar los intercambios entre profesor y los alumnos en torno a los contenidos de aprendizaje; es necesario analizar las interpretaciones que se establecen entre los tres vértices del triángulo en el proceso de construcción [ya que] en el transcurso de estas interacciones se explicitan, toman forma y eventualmente se modifican no sólo los conocimientos previos de los alumnos sino también las actitudes, expectativas y motivaciones ante el aprendizaje. En el transcurso de estas interacciones, el profesor lleva a cabo su función mediadora entre la actividad constructiva del alumno y el saber colectivo culturalmente organizado. En el transcurso de esta interacción en suma, se ejerce la influencia educativa dirigida a lograr una sintonización progresiva entre los significados que construye el alumno y los significados que vehiculan los contenidos escolares” (Coll,1996:447).

En consecuencia, debe decirse que la concepción constructivista no aportará soluciones infalibles pero, por el contrario, si que explicitará una serie de criterios generales gracias a las cuales el docente podrá:

- Reflexionar sobre su forma de enseñar.
- Identificar qué elementos y factores puede tenerse en cuenta para el análisis de la acción docente.
- Comprender su incidencia para así facilitar la adquisición de aprendizajes significativos.

En otras palabras aportará una serie de principios psicopedagógicos comunes susceptibles de ser aplicados de una forma u otra, en función de las condiciones en las que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.2.2 Principios psicopedagógicos comunes.

Coll (1986), tomando como referente algunos de los elementos que, ya en su día, autores como Piaget (1981), Vigotsky (1979) o Ausubel (1983) catalogaron como básicos y esenciales para la consecución de aprendizajes significativos, establece los siguientes principios psicopedagógicos:

- Atender al nivel de desarrollo del alumnado.
- Modificar sus esquemas de conocimiento.
- Atribuir sentido y funcionalidad a los contenidos de aprendizaje.
- Fomentar la actividad y al interactividad del alumnado.
- Aprender a aprender y facilitar la memorización comprensiva de lo aprendido.

En una línea similar, también debemos destacar a Gómez (1990) la cual establece como principios de hecho:

- Tomar como punto de partida la capacidad del alumnado para la elaboración de su propio conocimiento.

- Intervenir con el propósito de que el alumnado vaya adquiriendo de forma progresiva nuevas formas de conocimiento y actuación.
- Partir de los procesos comunicativos e interactivos para generar nuevos aprendizajes.
- Contribuir a la creación de un clima de aprendizaje favorable potenciando las relaciones interpersonales, el desarrollo de la autoestima y el autoconcepto del alumnado.
- Motivar a los alumnos ya alumnas hacia la consecución de nuevos aprendizajes, presentando las tareas de forma variada y atractiva y sirviéndose de las situaciones cooperativas e interactivas.

Finalmente, Zabala (1998), considera como criterios acordes con esta concepción constructivista, aquellos que, al tener como centro de interés las decisiones que todo docente debe tomar antes, durante y después de la acción didáctica y pedagógica, abogan por:

- Conocer los conocimientos previos del alumnado con respecto a los nuevos contenidos de aprendizaje.
- Organizar los contenidos de forma coherente y funcional.
- Adecuar los contenidos al nivel actual de desarrollo y competencia del alumnado.
- Presentar los contenidos como un reto abordable y que facilite la creación de Zonas de Desarrollo Próximo (ZDP).
- Buscar la creación de conflictos internos necesarios para que el alumnado establezca relaciones entre el nuevo contenido y sus conocimientos previo; con aquello que ha sabe, piensa o hace.
- Fomentar en el alumnado una actitud favorable hacia la adquisición de nuevos aprendizajes.
- Favorecer la autoestima y el autoconcepto del alumnado con el de que valore adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- Ayudar al alumnado a la adquisición y desarrollo de aquellas habilidades y capacidades básicas que le permitan aprender a aprender, es decir, a aprender por sí mismo.

Vistos en conjunto, independientemente de la relación de principios a tener en cuenta, puede decirse que todos ellos, directa o indirectamente, aluden a la organización significativa de los contenidos de aprendizaje y a la intervención del docente. Al papel que debe adoptar para adecuar las condiciones de los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando así la incidencia de los procesos cognoscitivos, motrices, sociales o volitivos que permitirán al alumnado construir o reconstruir los conocimientos que debe aprender (Pozo,2001).

Por lo tanto, puede estimarse que lo que estos principios pretenden realmente es que más que un listado de acciones a tener en cuenta en una situación y en unas condiciones concretas, el sujeto que aprende sea capaz de ubicar:

“Lo que se le propone, en un proyecto que para él tenga sentido, en la posibilidad de recurrir a su bagaje experiencial para atribuirle significado, en la modificación de ese propio bagaje como consecuencia de las resistencias que eventualmente puede presentar el contenido que va a aprender y en cualquier caso, de las nuevas relaciones que permite; en la posibilidad de utilizar lo aprendido de manera autónoma en una multiplicidad de contextos para continuar aprendiendo, etc” (Solé,1991:33).

Aún y ser plenamente conscientes de que el aprendiz, a la hora de la verdad, será quien establezca las relaciones sustantivas entre lo que ya sabe, hace o piensa y el nuevo aprendizaje, tampoco puede obviarse que los aprendizajes serán significativos en mayor o menor medida según la ayuda recibida por el docente (Solé,1991). Esta puntualización se reforzará todavía más si se acepta que cualquier situación de enseñanza y aprendizaje, llevada a cabo en un contexto social como el escolar, además de ser un proceso personal de aprendizaje, es también un proceso mediatizado por otras personas más expertas como el docente o un compañero con cierta experiencia y conocimientos previos. Estos mediadores, en su empeño por enseñar, se sirven de su capacidad comunicativa e interactiva para transferirle una forma particular de entender el mundo y, por tanto, lo introduce de lleno en un proceso de enseñanza y aprendizaje pautado por una intervención didáctica y pedagógica concreta.

3.2.3 Aplicaciones a la intervención didáctica y pedagógica

Todos los argumentos esgrimidos con respecto a la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje confluyen en que su principal propósito es servir de guía al docente que debe afrontarlo desde el punto de vista pedagógico y didáctico.

Con esta intención, los principios expuestos en el punto anterior deben concretarse en torno a diversas pautas de acción, fácilmente identificables y aplicables. Teniendo en cuenta tanto su trascendencia en los aprendizajes escolares como su vinculación con los aprendizajes abordados a través de la motricidad, a continuación vamos a desarrollar las siguientes:

- Partir de los conocimientos previos.
- Motivar y dar sentido a las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Fomentar aprendizajes de complejidad progresiva.
- Enseñar procedimientos estratégicos de aprendizaje.

3.2.3.1 Partir de los conocimientos previos.

En lo que respecta a este primer aspecto, destacamos el supuesto de que para aprender significativamente es necesario atribuir un sentido y un significado al contenido objeto de ese aprendizaje. No obstante, esta atribución:

“No se lleva a cabo partiendo de cero, ni siquiera en los momentos iniciales de la escolaridad, sino que el alumno construye personalmente un significado (o lo reconstruye desde el punto de vista social) sobre la base de los significados que ha aprendido previamente” (Miras, 1998:47-48)”.

Gracias a estos conocimientos, el sujeto que aprende puede representar el contenido de aprendizaje a su manera y vincularlo con ellos para reorganizarlo y enriquecerlo. Este hecho supone, por tanto, comprender, organizar y dar sentido a una idea, a un hecho, acción o situación. Asimismo, este proceso también supone una inversión considerable de tiempo. Y esto es así porque para conseguir la integración y el enriquecimiento del nuevo contenido con el ya adquirido, es necesario ir más allá de la mera sustitución de

un conocimiento por otro. Sobre todo si lo que se pretende es que el contenido aprendido tenga una funcionalidad y una transferencia real a la vida cotidiana.

En este sentido, debe decirse que los conocimientos previos del alumnado:

“Son construcciones personales que han sido elaboradas de modo más o menos espontáneo en su interacción cotidiana con el mundo (...) muchos de ellos son previos a la instrucción y tienen su dominio natural de aplicación en el entorno cotidiano” (Pozo otros,1991:12)”.

Por lo tanto, no deben ser considerados como:

“Una copia de la realidad, sino una construcción en la que han intervenido otras ideas que ya poseíamos y que se encontraban almacenadas en nuestra mente. Dicho de manera coloquial, en la mente no se encuentra la cosa real, sino la idea o representación que hemos elaborado de ella poniendo en juego lo que ya conocíamos. Es en este sentido en el que podemos hablar de que los alumnos que han participado en la misma experiencia tengan a la postre representaciones diferentes de lo que allí aconteció y de que todos estén absolutamente seguros de que están en lo cierto” (Mauri,1998:78).

Todo ello provoca que estos conocimientos previos sean resistentes al cambio y que, en consecuencia, persistan aún y a pesar del proceso instructivo. Máxime si dicho proceso resulta descontextualizado con la realidad, si sus aportaciones no resultan útiles al alumnado. Según Miras (1998), esta descontextualización puede deducirse si se tiene en cuenta que el estado inicial de cualquier alumno y alumna está determinado por:

- Una predisposición a llevar a cabo el aprendizaje propuesto: esta predisposición depende de factores como las experiencias previas, la personalidad del aprendiz, la capacidad de relación social, sus motivaciones, sus intereses.
- Sus capacidades y habilidades cognoscitivas, motrices, sociales y volitivas adquiridas y perfeccionadas a lo largo de su vida familiar, académica o social.
- Los conocimientos relacionados directa o indirectamente con el contenido que se pretende aprender.

Por otro lado, además de determinar el nivel inicial del alumnado en el momento de afrontar la nueva situación de aprendizaje, estos conocimientos también pasarán a ser:

“Los fundamentos de la construcción de los nuevos significados, porque un aprendizaje es tanto más significativo cuantas más relaciones con sentido es capaz de establecer el alumno entre lo que

ya conoce, sus conocimientos previos y el nuevo contenido que se le presenta como objeto de aprendizaje (...) Esto quiere decir, en definitiva, que contando con la ayuda y guías necesarias gran parte de la actividad mental constructiva de los alumnos tiene que consistir en movilizar y actualizar sus conocimientos anteriores para tratar de entender la relación o relaciones que guardan con el nuevo contenido. La posibilidad de establecer estas relaciones determinará el que los significados que construyan sean más o menos significativos, funcionales y estables” (Miras, 1998:50).

Muchas de las causas que generan la creación de estos conocimientos previos, tienen su origen en fenómenos o hechos espontáneos, analógicos y, sobre todo, inducidos. Es decir, causas que, ya sea por propia experimentación o por influencia del entorno social más próximo (familia amistades, medios de comunicación, etc), dificultan su transformación y, por tanto, la reconstrucción de estas concepciones en otras más elaboradas y rigurosas que se llevan a cabo en contextos formales y altamente institucionalizados como el escolar. Transfiriendo lo dicho al ámbito la educación física escolar, resulta evidente que el aprendizaje de ciertas habilidades motrices y técnicas deportivas está condicionado por aquello que los alumnos ya conocen y saben hacer. Desgraciadamente, en muchas situaciones de aprendizaje, el modelo a aprender se refiere a un esquema de acción estandarizado, propio de atletas o deportistas de élite. Obrando de este modo, lo más probable es que los aprendizajes sean más bien nulos o que sólo se favorezca el aprendizaje de un reducido número de alumnos. Ante esta situación, es indispensable partir de las acciones motrices que los alumnos ya dominan con cierta destreza; saber cómo las describe, si las identifica o, incluso, si está aprendiendo o está dispuesto a aprender otras manera de hacer.

En cualquier caso, si tenemos en cuenta las teorías de procesamiento de la información, es fácil comprender que la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje relacione los conocimientos previos con el concepto de esquema (Miras, 1998). Desde este punto de vista, tanto los esquemas de conocimiento, acción o pensamiento vendrían a mostrar el bagaje de experiencias, informaciones, creencias, comportamientos y demás variables que establecen el nivel actual de competencia que el alumno presenta sobre un hecho o una situación concreta de la realidad. Según esta misma autora, ante la lógica posibilidad de que dichos esquemas abarquen gran variedad de ámbitos, los esquemas permitirían establecer no sólo la cantidad de conocimientos que poseen los alumnos y alumnas sino también cómo estos están organizados y se relacionan entre sí.

Por tanto, el docente, ante el reto de enseñar lo que el alumno debe construir o reconstruir a partir de sus propios esquemas, podría servirse de las orientaciones que al respecto aportan autores como Coll y Solé (1989) o Miras (1998), cuya preocupación no es otra que la de evitar la intrascendencia y desconsideración que suele otorgarse a los conocimientos previos de los alumnos y alumnas respecto a la totalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Todas estas orientaciones convergen en una idea clave: en la necesidad y conveniencia de que el alumnado esté motivado para aprender y atribuir un sentido a las actividades de aprendizaje. Esto lo expresamos en la siguiente tabla.

Para vincular los nuevos contenidos de aprendizaje a los esquemas previos de conocimiento del alumno, el docente podría:

1.- Diseñar propuestas de enseñanza y aprendizaje que permitiesen:

- La adecuación de sus objetivos en función de los contenidos que se van a enseñar.
- La identificación de cuáles son los esquemas de conocimiento que se pretenden conocer.
- La concienciación del alumnado sobre los esquemas de conocimiento que poseen.

2.- Conocer los conocimientos del alumnado a partir de:

- El diálogo o la discusión entre docente y discentes o entre discentes.
- La observación continuada de la práctica diaria
- Los instrumentos que facilitan la obtención de información relevante acerca de lo que saben los alumnos (hechos y conceptos), lo que hacen (procedimientos), o cómo se comportan (valores, normas y actitudes).

3.- Presentar los nuevos contenidos a través de:

- Ejemplos vinculados a la vida cotidiana.
- Introducciones generales.
- Síntesis o recapitulaciones de lo realizado.
- Actividades que permitan la aplicación de los contenidos a situaciones reales o cotidianas.

Tabla 13. Vincular los nuevos contenidos y los esquemas de conocimiento previos del alumnado.

3.2.3.2 Motivar y dar sentido a las tareas.

Estos dos procesos destacan por su trascendencia, ya que sin ellos -motivación y atribución de sentido al aprendizaje-, es imposible aprender. Tal y como señala la teoría del aprendizaje verbal significativo (Ausubel, 1983), ante la imposibilidad de asegurar con certeza que el alumnado siempre se sirve de sus esquemas previos de conocimiento, que identifica y controla todos los factores internos o externos que condicionan la vinculación de dichos esquemas con los nuevos contenidos, resulta incuestionable pensar que para aprender significativamente y, por tanto, para atribuir sentido a las

actividades en las que participa, el alumnado por lo menos, debe de estar motivado para ello.

A estas consideraciones debe de agregarse que:

“El aprendizaje y el éxito con el que lo resolvamos desempeña un papel definitivo en la construcción del concepto que tenemos de nosotros mismos (autoconcepto), en la estima que nos profesamos (autoestima) y, en general, en todas las capacidades relacionadas con el equilibrio personal” (Solé,1998:27)”.

En este sentido, lo lógico es pensar que, según sea el signo de estas concepciones, la predisposición, la atribución y construcción de significados se verá mermada o potenciada. Sin embargo, el hecho que todavía se desconozca cómo repercuten factores volitivos y afectivos en los procesos de aprendizaje o cómo intervenir para que esa repercusión sea altamente positiva no impide que el docente pueda tener en cuenta algunas premisas didácticas como las que aportan Coll y Solé (1989) o Solé (1998). A grandes rasgos, estas aportaciones proponen:

- Adoptar una actitud favorable que muestre al alumnado su disponibilidad a ayudarlo.
- Dar a conocer el propósito de la tarea y los criterios de evaluación.
- Explicar al alumnado la utilidad de la actividad de aprendizaje.
- Diseñar actividades atractivas y acordes con las necesidades e intereses del alumnado.
- Implicar activamente al alumnado procurando su participación en la toma de decisiones, en la resolución de problemas, en la adquisición de responsabilidades, etc.

Como complemento a estas orientaciones, debemos destacar el potencial de las tareas motrices. Tal y como ya se ha visto en el capítulo anterior (sobre todo en el apartado 1.2.2.1) si se diseñan bajo criterios pedagógicos, sobre todo si se presentan en forma de juego, el docente tiene muchas posibilidades de captar la atención de sus alumnos, de incitarlos a la participación activa. Sin lugar a dudas, el reto está en poder vincular el propósito y desarrollo de la tarea motriz con los contenidos a aprender.

Pero sobre todo, en no olvidar que:

“La elaboración de conocimiento requiere tiempo, esfuerzo e implicación personal, así como la ayuda experta, aliento y afecto puede contribuir a que el proceso se modifique en cierto grado para que se ajuste más a lo que esperamos: que los alumnos aprendan y que estén contentos de aprender; que los profesores comprueben que sus esfuerzos son útiles y se sientan gratificados” (Solé,1998:31).

Por otra parte, parece ser que con independencia de la tarea de aprendizaje la atribución de sentido y significado también obliga a:

“Reorganizar los esquemas previos, aunque sea de modo parcial, consiguiendo que sean cada vez más organizados y predictivos, más capaces de atribuir significado a la realidad en alto grado. El cambio de esquemas podría caracterizarse como un proceso de equilibrio inicial-desequilibrio-reequilibrio posterior en el que el profesor debe tener en cuenta provocar con su intervención desequilibrios en el equilibrio inicial que mantienen los esquemas de conocimiento del alumno y la alumna, y ha de jugar, por supuesto, un papel muy importante en la reequilibración posterior” (Mauri,1998:81).

De este modo, tan importante es servirse de aquellas situaciones de enseñanza y aprendizaje individuales o interactivas que generan en el alumnado cierta disonancia; como que el docente esté cerca de él para paliar la posible insatisfacción inicial que dicha situación puede llegar a crear, ayudándole a que parta de ella para reconstruir y ampliar sus esquemas de conocimiento (Mauri,1998). Es decir, a ubicarlos e integrarlos en un esquema de conocimiento susceptible de ser transferido a otras situaciones de aprendizaje parecidas.

Por consiguiente, desde la perspectiva constructivista, ambos procesos de reconstrucción y memorización comprensiva no pueden ni deben concebirse como algo estático. Antes al contrario, puesto que, a diferencia de la memorización mecánica, el conocimiento adquirido por reestructuración contempla la posibilidad de ser modificado y transformado a lo largo del tiempo. En otras palabras, es susceptible de convertirse en un conocimiento cada vez más elaborado y, por consiguiente, de ser abordado y adquirido de forma sucesiva, a través de procesos de aprendizaje de complejidad creciente.

Estos procesos a los que se está haciendo referencia aluden a otro de los procedimientos, indispensables para aquél que quiera adecuar su acción docente a los postulados constructivistas: fomentar aprendizajes de complejidad progresiva.

3.2.3.3 Fomentar aprendizajes de complejidad progresiva.

Debido al carácter social y cultural de los contenidos de aprendizaje, es lógico pensar que los procesos de enseñanza y aprendizaje, como bien señala Onrubia (1998), no deben dejarse al azar ni tampoco desconsiderar una acción docente intencionada. Por este motivo, tal y como ya se ha ido diciendo a lo largo de este apartado, se considera que la intervención del docente debe atender a los esquemas previos de conocimiento del discente, y también modificar estos esquemas mediante acciones destinadas a que el alumnado vaya más allá de aquello que ya conoce.

Este hecho, sin duda alguna, nos remite de nuevo al concepto de Zona de Desarrollo Próximo de Vigotsky (1979), sobre todo si se considera que éste permite explicar:

“El proceso de construcción, modificación, enriquecimiento y diversificación de los espacios de conocimiento que define el aprendizaje escolar, lo que la persona es capaz con ayuda de la zonas de desarrollo próximo en un momento dado podrá realizarlo independientemente más adelante: aquello que primero puede realizarse en el plano de lo social o de lo interpersonal, podrá más tarde ser dominado y realizado de manera autónoma por el participante inicialmente menos competente” (Onrubia,1998:105).

Por otro lado, para que este proceso de construcción o reconstrucción sea una realidad el docente podría tener en cuenta algunos criterios como los que se muestran a continuación:

a) Con relación a la interacción con el alumnado:

- Contextualizar los aprendizajes llevados a cabo y adquiridos puntualmente en marcos u objetivos más genéricos o globales, puesto que de este modo se facilita la concepción de procesos de enseñanza y aprendizaje contextualizados y progresivos.
- Posibilitar la participación del alumnado en las actividades propuestas, puesto que sino difícilmente se podrá establecer cual es su nivel actual de competencias, hacia dónde se puede llegar y, por supuesto, mediante que procedimientos de ayuda conseguirlo.

- Introducir las modificaciones oportunas tanto en lo concerniente a los objetivos y contenidos de la programación como de su intervención en el aula, con el fin de adecuarse al nivel actual de competencia del alumnado.

b) Con relación a la interacción entre alumnos y alumnas:

- Facilitar la exposición de los propios puntos de vista, su contrastación y aceptación.
- Fomentar el trabajo cooperativo, en donde las interacciones permitan el mutuo aprendizaje a través de la toma de responsabilidades, la resolución conjunta de problemas, etc.

En el caso de la educación física, todo esto se puede tener en cuenta con la proposición de tareas motrices abiertas. Es decir, tareas con más de una solución, o que incluso fomentan el aprendizaje entre iguales. El principal propósito es el avance competencial. Que los alumnos sean capaces de aprender por sí mismos. Dicho de otro modo, de aprender a aprender. Pero esta máxima de la concepción constructivista del aprendizaje, aún y a pesar de que el docente tenga en cuenta los esquemas previos del alumno, diseñe actividades motivantes, con sentido y significado o que proporcione las ayudas necesarias, no será una realidad si no se es capaz de enseñar procedimientos de aprendizaje.

3.2.3.4 Enseñar procedimientos estratégicos de aprendizaje.

Es evidente que la aparición de las teorías mediacionales y del enfoque constructivista ha permitido explicar el desarrollo y el aprendizaje escolar desde un punto de vista global y complejo. Gracias a ello, es posible concebir estudios centrados tanto en el docente como el discente, y por supuesto en los procedimientos que ambos utilizan para enseñar o aprender los contenidos curriculares.

En este sentido, Nisbet y Shucksmith (1987) destacan que el aprendizaje más importante es aprender a aprender y que éste, ya de por sí, implica el aprendizaje de procedimientos estratégicos. No obstante, estos autores también señalan que este tipo de aprendizajes, aun y ser enseñados en la escuela, sólo se aplican a tareas muy concretas,

propias de una determinada disciplina curricular. Asimismo la proyección de este tipo de aprendizajes procedimentales no se extiende más allá del aula, por lo que no suelen transferirse a situaciones escolares que trascienden el marco disciplinar. Para Hernández (1989) este hecho se debe a que los procedimientos, por norma general, casi siempre han sido abordados desde un punto de vista más tecnocrático que constructivista. Un hecho que sin duda alguna, denota una visión restringida de los procedimientos como concepto.

a) El concepto de procedimiento

En el marco escolar los procedimientos son definidos como un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, dirigidas a la consecución de un fin u objetivo determinado. Las administraciones educativas que adoptan esta definición¹² consideran que los procedimientos son aquellas acciones que en forma de habilidades o capacidades básicas; técnicas o actividades sistematizadas y estrategias permiten que el alumnado resuelva problemas relacionados con aprendizajes concretos (Departament d'Ensenyament, 1994).

Sin embargo, a pesar de que esta aclaración conceptual habilita a enfocar los procesos de enseñanza y aprendizaje desde estas tres posibilidades, el marco de actuación suele quedar restringido a los dos primeros; es decir, a los procedimientos en forma de técnica o de habilidad (Hernández,1989). Según este mismo autor, ello es debido a que los procesos instructivos todavía se asimilan y conciben como un proceso mecánico, abocado a la consecución de un objetivo operativo, convenientemente previsto y regulado por el docente. Son procedimientos referidos a acciones que el profesorado fácilmente puede programar y enseñar.

Esta desconsideración de los procedimientos estratégicos suele justificarse aduciendo que éstos no contribuyen a que el docente maneje indicadores fácilmente controlables y, por tanto, evaluables. En este sentido, también se entiende que los procedimientos que requieren ir más allá de las técnicas y las habilidades obligan a:

¹² Esta definición de procedimientos, parte del Diseño Curricular Base explicitado por el MEC (1991) al desarrollar la LOGSE. Una ley que, en el momento de redactar este trabajo, todavía está vigente.

“Manejar un amplio caudal de información reflexiva sobre el alumno y su propio trabajo, que normalmente no posee o al que le cuesta adaptarse” (Hernández, 1989: 20).

En definitiva, optar por enseñar procedimientos estratégicos supone que el profesorado, al mismo tiempo, transforme su manera de pensar y actuar. Un cambio que no resulta fácil de hacer, habida cuenta el peso de la tradición de la tradición academicista y tecnológica que ha imperado en la enseñanza. Sin embargo, existen evidencias de que los procedimientos pueden y deben vincularse al concepto de estrategia de aprendizaje. Nos referimos a un tipo de procedimientos estrechamente vinculados con los procesos metacognitivos, que permiten al alumnado aprender a aprender.

Pero para la consecución de este cometido, es necesario tener en cuenta que cuando se habla de estrategia de aprendizaje, se está haciendo alusión a:

“Procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades que tienen un propósito; son una secuencia de habilidades y se modifican más fácilmente para adaptarse al contexto” (Nisbet y Shucksmith, 1987: 11).

Dicho de otro modo, se refieren a:

“Un proceso de toma de decisiones consciente e intencionado, acerca de los conocimientos (...) que deben utilizarse para conseguir un objetivo de aprendizaje en un contexto definido por unas condiciones específicas” (Monereo y Castelló, 2000: 54).

Se pretende, pues, que el alumnado aplique conscientemente los procedimientos que haya asimilado previamente con la intención de planificar y gestionar su proceso de aprendizaje, en función de los objetivos, las exigencias de la tarea y del contexto en donde se lleva a cabo. En otras palabras, se pretende que los alumnos y alumnas desarrollen su capacidad metacognitiva.

b) Los procedimientos estratégicos y su vinculación con la metacognición

Monereo y Castelló (2000) consideran que la capacidad metacognitiva es la principal responsable del procedimiento estratégico. Esta hipótesis les lleva a vaticinar que los procedimientos estratégicos de aprendizaje dependen de factores como:

- Las características del alumnado con relación a lo que sabe, hace o siente sobre el tema susceptible de aprendizaje; la manera como percibe lo que se le pide o en qué consiste la tarea de aprendizaje, y sus expectativas de éxito o fracaso antes de llevar a cabo la tarea de aprendizaje.
- Las condiciones de la tarea: exigencia, nivel de complejidad, habilidades o acciones a desarrollar y criterios de evaluación.
- Las condiciones determinadas por el clima que se establece en el aula o el contexto en donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje; expectativas que, entre otros aspectos, se generan alrededor de las competencias o conocimientos previos del alumnado, la familiaridad y la pertinencia de las tareas.

Desde esta perspectiva, la acción docente evidentemente debe ir más allá de la transmisión unívoca de conocimientos, y, por supuesto, adecuarse a la naturaleza de los contenidos y al modo en que éstos deben de enseñarse y aprenderse. Si en un proceso de enseñanza y aprendizaje escolar, concebido como una mera reproducción de saberes culturalmente relevantes, los procedimientos más usuales son la repetición y la copia, el enfoque constructivista requiere de procedimientos activos.

Para ello es indispensable que la acción docente dote al alumnado de:

“Toda una serie de destrezas metacognitivas que les permitan asegurar el control personal sobre sus conocimientos y los propios procesos durante el aprendizaje” (Mauri,1998:71).

Este hecho, al margen de transformar la acción docente y de situar en el centro de gravedad no al contenido sino al discente que actúa sobre éste para aprender, también implica definir el aprendizaje como producto y como proceso. Es decir, velar por la integración en un mismo eje el aprendizaje por asociación y por reestructuración. Estos dos modos de aprendizaje podrían, por tanto, emplearse indistintamente en función de los objetivos perseguidos, las condiciones de la tarea y del contexto de aprendizaje.

Siguiendo esta línea, el aprendizaje asociativo, de carácter mecanicista y memorístico, se relacionaría:

“Con aquellas estrategias que incrementan la posibilidad de recordar literalmente la información, sin introducir cambios estructurales en la misma” (Pozo, 1996: 206)

Mientras que el aprendizaje por reestructuración, próximo a los procesos activos y de elaboración significativa de aprendizajes, prestaría atención a aquellos procedimientos:

“Que proporcionan un significado nuevo a la información o reorganización (...) relacionando el material de aprendizaje con otros conocimientos anteriores, los cuales permiten o bien elaborar más esos elementos con otros conocimientos anteriores –mediante su relación con un significado externo- o bien organizar la información estableciendo nuevas relaciones significativas a partir de conocimientos anteriores” (Pozo, 1996: 206).

Aceptar esta doble dimensión de los procesos de enseñanza ya aprendizaje traería consigo entender que la enseñanza va más allá de la transmisión de conocimientos, y también contemplar la necesidad de andamiar y guiar el proceso personal de construcción del conocimiento. Del mismo modo, el aprendizaje no sólo perseguiría aumentar la cantidad de información sobre un tema, sino que, por encima de todo procuraría que el alumnado aprendiese por su cuenta y actuase en consecuencia (Mauri, 1998). En otras palabras, se debería poner los medios necesarios para que el alumnado dotase de significado los contenidos escolares. Esto es, se esforzase en seleccionar la información, organizarla e integrarla con otros conocimientos ya adquiridos.

Desde este punto de vista, los procedimientos estratégicos se presentan como aprendizajes valiosos que el alumnado debe hacer suyos. Esto se debe a que se consideran fundamentales para realizar y resolver cualquier situación académica o de la vida cotidiana, en la que resulta necesario aplicar las habilidades aprendidas a lo largo de los procesos instructivos en los que se haya participado como aprendiz. En este sentido, al hablar de procedimientos estratégicos nos estaríamos refiriendo a formas que una sociedad determinada no sólo las considera dignas de ser aprendidas sino también indispensables para adquirir diversas habilidades o destrezas, propias del ámbito escolar y sus respectivas materias curriculares.

Dicho de otro modo, se haría alusión a:

“Conocimientos con los cuales nos referimos al saber hacer cosas (con las cosas o sobre las cosas, las personas, la información, las ideas, los números, la naturaleza, los símbolos, los objetos, etc.)

[de tal manera que] su aprendizaje supondrá, en último término, que se sabrán usar y aplicar en otras situaciones de persecución de metas" (Valls,1993:29).

Para Hernández (1989), este hecho también implica concebir los procedimientos de aprendizaje en función de la estructura psicológica que promueven en el alumnado. Este hecho nos aboca directamente al concepto de esquema, el cual nos permite entender como se va configurando el conocimiento aprendido. Los esquemas de conocimiento permiten, pues, organizar mentalmente los aprendizajes. Tal y como señala Mauri (1998), no se erigen sobre la base de las experiencias adquiridas sino sobre las representaciones simbólicas que el aprendiz concibe en función de su particular modo de entender la realidad percibida. Por consiguiente, estos esquemas se componen de conocimientos de tipo declarativo y procedimental. Es decir, se refieren al saber y al saber hacer.

Por otra parte, los procedimientos estratégicos también permiten destacar el valor tanto de la tarea de aprendizaje como la interpretación que el docente realiza de los resultados obtenidos. En otras palabras, ambos aspectos permiten destacar:

“Las interrelaciones comunicativas que se pueden establecer en la clase entre los intereses, recursos y actividades planteadas por el profesor y las conexiones desde su estado inicial de conocimientos posibilitan al alumno descubrir y asimilar las relaciones en la información a que va teniendo acceso” (Hernández, 1989: 22).

Los procedimientos estratégicos, por tanto, son la clave para enseñar y aprender significativamente un conocimiento compartido por docente y discente. Para ello, por la relevancia que tienen para el aprendizaje escolar, es necesario identificar y explicitar los tipos de procedimientos que subyacen más allá de las técnicas y habilidades cognitivas.

c) Tipos de procedimientos

Al respecto debemos destacar la variedad de clasificaciones existentes en relación con los procedimientos de aprendizaje. Tal y como señalan Pozo y Postigo (2000), este hecho se justifica, desde la psicología educativa y del aprendizaje, apelando a sus intenciones por clarificar y facilitar la labor del profesorado que emprende la difícil tarea de enseñar procedimientos de aprendizaje.

Hecha esta aclaración, en primer lugar destacamos la taxonomía propuesta por Nisbet y Shucksmith (1987). Según estos autores los procedimientos se refieren a aquellas estrategias básicas (macroestrategias), indispensables para realizar bien cualquier tarea escolar (tabla 14).

PROCEDIMIENTOS ESTRATÉGICOS	
ESTRATEGIA	FINALIDAD
Formulación de cuestiones	Establecer hipótesis, fijar objetivos parámetros a una tarea, identificar la audiencia de un ejercicio oral, relacionar la tarea con trabajos anteriores, etc.
Planificación	Determinar tácticas y calendario, reducir la tarea o problema a sus partes integrantes, decidir qué habilidades físicas o mentales son necesarias.
Control	Adecuar los esfuerzos, respuestas y descubrimientos a las cuestiones o propósitos iniciales.
Comprobación	Verificar preliminarmente la realización y los resultados
Revisión	Rehacer o modificar los objetivos o incluso señalando otros nuevos
Autoevaluación	Valorar finalmente tanto los resultados como la ejecución de la tarea"

Tabla 14: Tipos de estrategias, según Nisbet y Shucksmith (1987:50)

Por otra parte, Nisbet y Shucksmith (1987) también postulan que, al margen de estos procedimientos estratégicos, es posible identificar otros tipos de procedimientos y establecer entre ellos una relación de interdependencia jerárquica. Este hecho tiene su importancia en la medida que permite identificar las estrategias que pueden ser enseñadas y las que no.

Para argumentar su hipótesis, estos autores parten de la base que, por un lado, el aprendizaje depende de las actitudes y las motivaciones particulares, y que estos factores son difíciles de controlar. En el lado opuesto se hallarían las estrategias propias de cada disciplina curricular (microestrategias). Estas estrategias disciplinares por su especificidad, son mucho más fáciles de enseñar y aprender. Ello es debido a que, gracias a su carácter entrenable, permiten resolver de modo eficaz los problemas o las demandas de las tareas que propone el docente. Por lógica, en un término medio, encontraríamos a las macroestrategias recogidas en la tabla anterior. Estas estrategias, aún y perfeccionarse con la experiencia, son difíciles de dominar puesto que exigen del alumnado un cierto nivel de capacidad metacognitiva. Es decir, ser consciente de sus capacidades mentales, servirse de ella con una intención determinada y valorar el

resultado obtenido, adecuando, si es necesario, las acciones emprendidas con anterioridad.

Por su parte, Valls (1993), aún y ser consciente de que cualquier clasificación siempre es restrictiva, propone agrupar los procedimientos a partir de las acciones que lo constituyen; y también en función de cómo éstos se articulan para conseguir el objetivo pretendido. Este hecho permite al autor explicitar los procedimientos que mostramos en la siguiente tabla.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS			
Nº operaciones a efectuar:	Grado de libertad	Reglas del procedimiento	Tipo de meta a conseguir
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos simples. • Procedimientos complejos 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos motores • Procedimientos cognitivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos algorítmicos • Procedimientos Heurísticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos Disciplinares • Procedimientos interdisciplinares

Tabla 15. Criterios de clasificación y tipos de procedimientos (Según Valls,1993)

Como puede observarse, la clasificación que se propone parte de cuatro criterios taxonómicos:

- El número de componentes de la acción.
- El grado de libertad del discente para decidir las operaciones.
- La naturaleza o el carácter de la regla que sustenta el procedimiento.
- El tipo de meta o finalidad a la que van dirigidos.

De este modo se distinguen procedimientos simples y complejos, según si el número de acciones u operaciones asociadas a un procedimiento determinado es mayor o menor. En cambio, según el mayor o menor grado de libertad, identifica procedimientos motores o cognoscitivos: con respecto al primero de estos dos tipos de procedimientos, Valls (1993) considera que su esencia es eminente ejecutiva y que son más propios de situaciones o tareas de aprendizaje cerradas, en las que la actuación está definida y, por tanto, muestra una secuencia de acciones fija, con poca variabilidad y escasas opciones para decidir que operaciones realizar y cuales no. Pero cuando las características de la situación o tarea de aprendizaje son más abiertas, y, por tanto, con mayores posibilidades de elegir las operaciones a realizar, este mismo autor considera que los procedimientos en cuestión adquieren un cariz eminentemente cognoscitivo; esto se

debe a que gracias a la representación, tratamiento e interpretación del objeto y de las condiciones para realizar la tarea de aprendizaje, el discente podrá fijar una forma concreta de proceder o actuar.

Por otra parte, atendiendo a la naturaleza o carácter de la regla que sustenta el procedimiento, el propio Valls (1993) distingue otros dos tipos de procedimientos: los algorítmicos y los heurísticos. En el primer caso, un procedimiento algorítmico hace referencia a una forma de actuar muy analítica y que prescribe una acción o secuencia de acciones determinada y bien definida, la cual garantiza, si se aplica correctamente, la obtención de un resultado o solución concreta. Por tanto, para su utilización no es necesario disponer de una gran cantidad y calidad de experiencias previas o dosis de perspicacia; basta con conocer el objetivo de la tarea y las condiciones para su realización, así como dominar las operaciones que se requieren para llevarla a cabo. Por el contrario, un procedimiento heurístico, a diferencia del anterior, apenas si determina como realizar una acción o secuencia de acciones fija y unívoca para conseguir el objetivo deseado. Mediante este tipo de procedimientos es factible indicar o regular una hipotética forma de proceder con la intención de conseguir el fin deseado, pero sin garantizar si su consecución será o no posible.

Es posible distinguir procedimientos disciplinares o interdisciplinares. De este modo si estas metas se corresponden con los fundamentos epistemológicos propios de una disciplina académica, es evidente que los procedimientos a emplear sean específicos y, por tanto, disciplinares. En cambio, cuanto más global y genérico sea el tipo de meta a conseguir, es más probable que los procedimientos a emplear se refieran a habilidades básicas, en muchos casos, comunes a la mayoría de las materias curriculares, es decir, interdisciplinares.

Una vez expuestas estas posibles formas de catalogar los procedimientos según los criterios expuestos, Valls (1993) también sugiere tratar todos estos procedimientos desde un punto de vista global e integrado. Para ello, para identificar los procedimientos estratégicos, sugiere prestar atención a aquellas acciones que:

- 1) Permiten reconocer, percibir, darse cuenta de, especificar propiedades, distinguir, diferenciar, recoger información referida a fenómenos.

2) Permiten la reproducción o actualización de conocimientos sobre fenómenos, mediante la evocación de éstos, o a través de una reconstrucción activa, o de un proceso de búsqueda por medio de la verificación de hipótesis formuladas hasta que se hacen presentes algunos conocimientos pertinentes.

3) Permiten transformar conocimientos sobre objetos, modificar las ideas previas que se tienen, o generar informaciones nuevas a partir de las actualizaciones realizadas (Valls, 1993:98).

De este modo, sobre la base de esta tipificación de las acciones escolares, el mismo autor propone esta clasificación de los procedimientos eminentemente estratégicos:

- Procedimientos para traducir e interpretar la información, en forma de símbolos y datos.
- Procedimientos para tratar esa información.
- Procedimientos para transformar los resultados de ese tratamiento en acciones concretas.

Otra propuesta taxonómica digna de destacar es la que en su momento propuso Pozo (1989, 1996), aplicando como criterio el tipo de aprendizaje que promueven determinados procedimientos. Gracias a este enfoque, al partir de la base que el aprendizaje puede producirse o por asociación o por reestructuración, es posible identificar el objetivo que persigue un determinado procedimiento y las técnicas o habilidades que se requieren para ello (tabla 16).

PROCEDIMIENTOS ESTRATÉGICOS DE APRENDIZAJE			
TIPO APRENDIZAJE	ESTRATEGIA	OBJETIVO	ACCIONES
De asociación	Repaso	Memorizar la información	• Repetir
		Apoyar la memorización	• Subrayar • Destacar • Copiar, etc.
Por reestructuración	Elaboración simple	Relacionar un significado con un elemento externo a la información a aprender	• Asociar un concepto a una palabra, imagen o código: palabras clave, imágenes mentales, rimas, abreviaturas, frases, siglas...
	Elaboración compleja	Relacionar un significado con un elemento interno a la información a aprender	• Establecer analogías. • Elaborar textos a partir de resúmenes, toma de notas, preguntas, etc.

	Organización	Clasificar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar sistemas de categorías
		Jerarquizar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Formar redes o cadenas jerárquicas de conocimiento. • Elaborar mapas conceptuales

Tabla 16. Clasificación de los procedimientos según el tipo de aprendizaje, adaptada de Pozo (1996)

Como puede observarse, cada uno de estos dos tipos reconocidos de aprendizaje son susceptibles de vincularse a una serie concreta de estrategias. Desde este punto de vista, el aprendizaje asociativo se corresponde con los procedimientos estratégicos que contribuyen a que el alumnado recuerde la información a aprender. De todas las estrategias asociativas posibles, la que más ha proliferado en el contexto escolar ha sido la que consiste en repetir la información un buen número de veces hasta su memorización y posterior recuperación.

Sin lugar a dudas, este procedimiento es sumamente eficaz cuando:

“Los materiales carecen de significado, ya sea lógico o psicológico; cuando el material tiene significado, es decir, cuando hay relaciones no arbitrarias entre sus partes, se trata de una estrategia excesivamente primitiva” (Pozo, 1996:208).

Sin embargo, como bien señala este autor, ello no impide que cuando los aprendizajes a adquirir sean de cierta amplitud, esta estrategia primitiva no pueda utilizarse. Todo lo contrario, puesto que una de las mejores maneras de servirse de ella es partir de actividades preparatorias o complementarias como el subrayado, la copia escrita, la copia de partes seleccionadas o diseccionadas.

Pero cuando los aprendizajes a asimilar tienen una complejidad notable, este tipo de estrategias se muestran ineficaces y entonces se requieren los procedimientos estratégicos de reestructuración. Estos procedimientos se caracterizan por establecer conexiones entre los conocimientos a adquirir con los ya adquiridos, y así establecer nuevas redes de significado o enriquecer las ya existentes. Este cometido puede conseguirse de diferentes formas. Es decir, poniendo en juego diversas estrategias como las de elaboración simple las cuales contribuyen a la adquisición de aprendizajes a partir del establecimiento de conexiones entre la información a asimilar y otra información

ajena o externa a ella (palabras clave, imágenes mentales, rimas, códigos, etc). Esta información, por tanto:

“Sirve de apoyo o de andamiaje al aprendizaje sin proporcionarle por ello un nuevo significado, puesto que la estructura externa presta su significado al material que debe aprenderse” (Pozo, 1996: 211).

Pero si estas estrategias se centran en buscar la conexión que existe entre los elementos más relevantes de un contenido, se estará ante otro tipo de estrategias llamadas de elaboración completa. De este modo, las conexiones que se establecerán gracias a estas estrategias no tendrán un origen externo sino interno, complementario y, por consiguiente, parte integrante del conocimiento a aprender. Son procedimientos de este signo la creación de modelos o ilustraciones que facilitan la comprensión de hechos, conceptos o procesos complejos (analogías) o la elaboración de textos a partir de las informaciones orales o escritas aportadas por el docente (resúmenes, toma de notas, etc.). Las estrategias de organización persiguen el propósito expreso de establecer conexiones sustantivas entre los nuevos conocimientos y los que ya posee el alumnado. Estos procedimientos estratégicos, a diferencia de los anteriores, pretenden establecer esquemas de conocimiento más complejos y organizados a partir de redes o cadenas jerárquicas de conocimiento, mapas conceptuales, etc.

Las clasificaciones explicadas hasta el momento ponen de manifiesto que las habilidades o destrezas cognitivas, desde hace ya algunos años, gozan de una posición privilegiada en el ámbito pedagógico y, por supuesto, también en los contextos académicos. Por este motivo, Monereo (1998) considera que para identificar los procedimientos básicos es necesario partir de las habilidades o destrezas básicas que se derivan tanto de los objetivos generales de las diferentes etapas educativas como de los objetivos de sus correspondientes materias curriculares.

En este sentido, el propio autor identifica diez grupos de habilidad o destrezas básicas (tabla 17) las cuales a su vez fomentan varias formas de actuar con el propósito de obtener un resultado académico elemental.

HABILIDADES-DESTREZAS COGNOSCITIVAS	PROCEDIMIENTOS
1.- Observación de fenómenos	Registro de datos, autoinformes, entrevistas o cuestionarios
2.- Comparación y análisis de datos	Emparejamiento, elaboración de tablas comparativas, toma de apuntes, subrayado, prelectura, o consulta de documentación
3.- Ordenación de hechos	Elaboración de índices alfabéticos o numéricos, inventarios, colecciones y catálogos, distribución de horarios u ordenación topográfica
4.- Clasificación y síntesis de datos	Glosarios, resúmenes, esquemas o cuadros sinópticos
5.- Representación de fenómenos	Diagramas, mapas de conceptos, planos y maquetas, dibujos, historietas, periódicos, murales o el uso del gesto y la mímica
6.- Retención de datos	Repetición, asociación de palabras o de palabras e imágenes (mnemotécnicas)
7.- Recuperación de datos	Referencias cruzadas, uso de categorías o técnicas de repaso y actualización
8.- Interpretación e inferencia de fenómenos	Argumentación; explicación mediante metáforas o analogías; planificación y anticipación de consecuencias; formulación de hipótesis; utilización de inferencias deductivas e inductivas
9.- Transferencia de habilidades	Autointerrogación o generalización
10.- Demostración y valoración de los aprendizajes	Presentación de trabajos e informes; elaboración de juicios y dictámenes o confección de pruebas y exámenes

Tabla 17. Habilidades y procedimientos cognitivos, según Monereo (1998:32).

Desde una perspectiva parecida, Mauri (1998) entiende que para comprender cómo se producen los aprendizajes, además de las estrategias de enseñanza del docente, es necesario referirse a las estrategias que el alumnado emplea para atribuir sentido y significado a los contenidos escolares. Así pues, al margen de los saberes o conocimientos previos del alumnado, la autora identifica para cada tipo de contenido diversos conocimientos procedimentales o acciones que realiza, por sí mismo, para resolver una tarea determinada. De todos ellos, la tabla 18 que mostramos a renglón seguido recoge los más representativos.

CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES		
PROCEDIMIENTO	FINALIDAD	TIPO DE CONTENIDO
Activación	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar en la memoria el conocimiento más próximo o relacionado con la nueva información o conocimiento a aprender. • Explicitar este conocimiento para tomar conciencia de los que sabe y cómo lo sabe. • Permitir que otros 	<p>Hechos y conceptos</p> <p>Procedimientos</p>

Recuperación	(compañeros o docentes) conozcan lo que sabe.	
	<ul style="list-style-type: none"> Recordar las evaluaciones juicios o sentimientos sobre determinadas personas, cosas o situaciones relevantes relacionadas con la nueva norma o actitud. 	Actitudes, valores y Normas
Codificación	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un significado común entre los elementos de la información a aprender. 	Hechos y conceptos
Retención	<ul style="list-style-type: none"> Explicitar las relaciones implícitas entre los elementos que componen la información. 	
Dirección	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si se cumplen o no los objetivos previstos. Revisar lo que se sabe. Proponer nuevas maneras de pensar y hacer para aprender el concepto o la acción. 	Hechos y conceptos
Regulación		Procedimientos
Control		
Representación mental	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar, conectar, situar y retener los nuevos conocimientos en estructuras de representación y actividades más o menos amplias. 	Procedimientos
Imitación	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar y conectar progresivamente el n° de pasos. Respetar el orden de ejecución Ganar eficacia en la ejecución. Aplicar el procedimientos a diferentes situaciones. 	Procedimientos
Práctica		
Colaboración con los demás	<ul style="list-style-type: none"> Resolver dudas. Ayudar a otros a resolver dudas, a ejecutar una tarea. Probar con los demás cómo una acción se aplica en contextos diferentes. 	Hechos y conceptos Procedimientos
Expresión de ideas u opiniones (gesto, palabra, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Ser consciente de las propias ideas y opiniones. Transmitirlas a los demás. 	Actitudes, valores y normas
Análisis de normas o actitudes	<ul style="list-style-type: none"> Responder a las demandas de otras personas. 	
Comportamiento según patrones, normas o modelos actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar coherencia entre actitud y norma 	
Elaboración de criterios personales de comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> Otorgar relevancia a determinadas normas y actitudes. Progresar en la consecución de la autonomía personal y moral 	

Tabla 18: Conocimientos procedimentales del alumnado, basada en Mauri (1998).

Por último, Pozo y Postigo (2000), al pretender relacionar el aprendizaje de los procedimientos con el tratamiento de la información que se requiere para asimilar los contenidos escolares, identifican cinco ejes procedimentales:

- Procedimientos para adquirir información.
- Procedimientos para interpretar la información.
- Procedimientos para analizar la información.
- Procedimientos para comprender la información.
- Procedimientos para comunicar la información.

Desde este punto de vista los procedimientos para adquirir información permitirían incorporar datos nuevos a los ya existentes. Este cometido podría llevarse a cabo tanto por medio de procedimientos activos (observación, selección y búsqueda de la información) como por procedimientos destinados a retener en la memoria la información recibida (repaso y memorización). Una vez adquirida la información, lo lógico es que ésta sea interpretada; es decir, traducida a un código o lenguaje conocido por el alumnado con la intención de poderla conectar a lo que ya sabe. Al margen de la decodificación, existen otros procedimientos como la aplicación de modelos conocidos o el uso de analogías y metáforas que contribuyen a facilitar la conexión con los conocimientos previos.

La interpretación de la información permite a su vez que ésta pueda ser analizada por el aprendiz. Este procedimiento, no obstante, requiere que el alumnado ponga en marcha su capacidad de razonamiento. Una capacidad que si bien es difícil de identificar, existen procedimientos que lo posibilitan como el análisis comparativo, la realización de inferencias predictivas, causales y deductivas; o la realización de acciones que hechas en conjunto se engloban dentro de un proceso de investigación científica (planificación, diseño, formulación de hipótesis, ejecución y contrastación de hipótesis y evaluación de resultados). Por su parte, el análisis de la información no tiene sentido si ésta resulta ininteligible. Para desenmarañar coherentemente su sentido y significado, es posible servirse de procedimientos que permitan comprender el discurso y organizar los conceptos que se desprenden de él.

Finalmente, todos los aprendizajes asimilados deben ser comunicados a docentes y discentes de forma comprensiva y con un fin expreso. Este aspecto supone, por tanto, que el alumnado sea capaz de expresarse mediante procedimientos orales, escritos o de cualquier otro tipo (gráficos, audiovisuales, etc).

De lo aquí expuesto se desprende que Pozo y Postigo (2000) son conscientes que estos procedimientos básicos incluyen otros procedimientos subordinados, y diversas acciones o habilidades asociadas a ellos. Sin embargo, todos los procedimientos y acciones resultantes de estos cinco ejes procedimentales fundamentales tienen en común la asunción de un criterio taxonómico funcional. Es decir, permiten vincular e aprendizaje de los procedimientos a lo que los alumnos y alumnas hacen o deben de hacer para resolver una tarea escolar determinada (tabla 19).

PROCEDIMIENTOS ESCOLARES		
EJE PROCEDIMENTAL	PROCEDIMIENTO	ACCIONES
1.- Adquirir información	Observación	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa. • Observación indirecta.
	Selección de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de apuntes. • Resumen. • Subrayado.
	Búsqueda y recogida de información	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas, textos, documentos. • Medios de comunicación. • Uso de diversas fuentes documentales.
	Repaso y memorización de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de repaso y repetición. • Utilización de mnemotécnicas.
2.- Interpretar la información	Decodificación de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Traducción o transformación de la información.
	Aplicación de modelos para la interpretación de situaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción/compreión de la aplicación de un modelo a una situación real. • Aplicación de un modelo a una situación real. • Ejecución de la aplicación de un modelo a una situación real.
	Uso de analogías y metáforas	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción/compreión de analogías y metáforas. • Activación/producción de analogías y metáforas.
3.- Analizar la información	Análisis y comparación de información	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los casos y ejemplificaciones de un modelo. • Establecimiento de

		relaciones entre modelo e información.
	Realización de inferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Predictivas. • Causales. • Deductivas.
	Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación. • Diseño. • Formulación de hipótesis. • Ejecución. • Contrastación de hipótesis. • Evaluación de resultados.
4.- Comprender la información	Comprensión del discurso (escrito/oral)	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de los tipos de discurso. • Identificación de las estructuras de los textos. • Diferenciación de ideas principales y secundarias. • Comprensión del significado. • Integración de información de diversos textos o fuentes.
	Establecimiento de relaciones conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Relación de diversos factores causales en la explicación de la información. • Integración de diversos factores causales para la explicación de un fenómeno. • Diferenciación entre diversos niveles de análisis de un fenómeno. • Análisis y contrastación de explicaciones diversas de un mismo fenómeno.
	Organización conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación. • Establecimiento de relaciones jerárquicas. • Utilización de mapas conceptuales, redes semánticas.
5.- Comunicar la información	Expresión oral	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y elaboración de guiones. • Diferenciación entre tipos de exposiciones. • Análisis de la adecuación de la exposición. • Exposición. • Respuesta a preguntas. • Justificación y defensa de la propia opinión.
	Expresión escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y elaboración de guiones. • Uso de técnicas de expresión. • Diferenciación entre los diversos tipos de expresión escrita.

		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la adecuación del texto escrito. • Exposición y defensa de la propia opinión.
	Otros tipos de expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de recursos y técnicas de otras técnicas de expresión: mapas, tablas, diagramas, video, fotografía, ordenador, etc.

Tabla 19: Clasificación de los procedimientos escolares, según Pozo y Postigo (2000)

Todas las clasificaciones que hemos repasado en este apartado obedecen a criterios diversos. Pero como síntesis a todo lo explicado conviene remarcar que técnica y estrategia serían formas progresivamente complejas de servirse de un mismo procedimiento, y que sin las primeras la utilización estratégica de los procedimientos estaría mermada. En consecuencia, el umbral que marca el paso de uno a otro estaría determinado por la aplicación no automática, sino controlada, del procedimiento asimilado. En este sentido, diremos que las clasificaciones expuestas en este apartado, por norma general, reiteran que el aprendizaje de los procedimientos estratégicos supone que el aprendiz sea capaz de

- Planificar y controlar sus acciones.
- Comprender lo que está haciendo y por qué lo está haciendo.
- Seleccionar los recursos y las habilidades disponibles, según las demandas de la tarea y las condiciones de aprendizaje.

En otras palabras, implica presuponer que los procedimientos estratégicos se componen de:

“Técnicas previamente aprendidas, pero no pueden reducirse simplemente a una serie de técnicas. Las estrategias requieren tener recursos cognitivos disponibles para ejercer el control más allá de la ejecución de esas técnicas, requieren además un cierto grado de reflexión consciente o metaconocimiento, necesario sobre todo para dos tareas esenciales: la selección y planificación de procedimientos más eficaces en cada caso y la evaluación del éxito o fracaso obtenido tras la aplicación de la estrategia” (Pozo, 2001: 302).

Estos conocimientos esenciales, al margen de objetivos intrínsecamente relacionados con las capacidades personales del aprendiz (autoestima, motivación, etc.) requieren a su vez de conocimientos específicos –teóricos y prácticos- sobre el contenido objeto de aprendizaje. El carácter de los aspectos señalados en este apartado ponen de manifiesto

que su puesta en práctica requiere de situaciones de aprendizaje complejas y abiertas; es decir, situaciones problema en las que el alumnado debe servirse de los procedimientos adquiridos para encontrar la solución más adecuada, según el objetivo pretendido y los condicionantes que definen la tarea de aprendizaje.

Desde nuestro punto de vista, este hecho supone que el concepto de procedimiento trascienda la barrera de lo cognoscitivo. Teniendo en cuenta que nuestro trabajo de investigación se enmarca en el ámbito de la motricidad y la educación física escolar, consideramos que al hablar de procedimientos motrices hay que ir más allá de lo que, al respecto, se ha expuesto hasta el momento. Lo que aquí proponemos es dotar de significado al concepto procedimiento motriz. Este hecho supone ir más allá del procedimiento entendido como mera ejecución de acciones cerradas en tareas ya definidas (Valls, 1993). Si no aceptamos ampliar esta definición, lo más probable es que nos alejemos de la perspectiva metacognitiva y, por extensión, del enfoque expresivo de la motricidad y de todas las implicaciones educativas que, en el capítulo anterior, hemos asignando al concepto actual de educación física escolar. Por tanto, si tenemos en cuenta que el talante de los contenidos se fundamenta en una serie de procedimientos basados en la acción, mejor dicho, en un proceso racional que va desde la intención a la acción (Carr, en Devís, 1992), lo lógico será que también atendamos a aquellos procedimientos basados en un conocimiento práctico.

Este enfoque nos lleva al concepto de habilidad o destreza. Si bien su origen es eminentemente motriz, hoy día, también es lícito hablar no tan sólo de habilidades o destrezas motrices, sino también de destrezas cognoscitivas, sociales, emocionales, de comunicación, etc. Este hecho también nos advierte de la necesidad de partir de un concepto de habilidad y destreza motriz mucho más amplio que nos permita concebir los procedimientos motrices de aprendizaje más allá del acto ejecutivo e incluya los procesos de pensamiento o reflexivos. De este modo, si se considera que la cognición es un tipo de destreza compleja (Bartlett, en Valls, 1993), entonces cabría la posibilidad de catalogar como procedimientos motrices tanto a las acciones que permiten descubrir de qué manera debe de hacerse una acción, como aquellas otras que la permiten llevar a cabo, según unas pautas o una secuencia significativa de acciones inferidas de un proceso cognitivo previo.

Con la intención de identificar los procedimientos motrices de aprendizaje, nos parecen interesantes las ideas expresadas por Arnold (1991). En concreto, resaltaríamos su propuesta de clasificar los procedimientos motrices en función de si éstos promueven acciones destinadas a la consecución de los objetivos no participativos y objetivos participativos. Según este autor, dentro de los objetivos no participativos cabría incluir aquellos objetivos de tipo conceptual, empírico e informativo que, entre otras cosas, permitirían:

- Entender la naturaleza y el propósito de una acción.
- Conocer el régimen de normas y reglas que la definen y la habilitan.
- Interpretar el significado y el valor de una acción determinada.

En cambio, dentro de los objetivos participativos, se distinguirían objetivos centrados en la realización de:

- Acciones motrices básicas, bien definidas y de ejecución relativamente sencilla.
- Acciones motrices complejas, susceptibles de adaptarse a las características de la situación y el contexto de aprendizaje.
- Acciones motrices expresivas, que se fundamentan en procesos creativos llevados a cabo con la intención de comunicar la interpretación de un sentimiento, idea o fenómeno.

Con esta misma intención, pero amparados por la Teoría General de Sistemas, los profesores Castañer y Camerino (1993) parten de la base que los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo desde la educación física, en contextos tan complejos como los educativos, cumplen todas las condiciones para ser abordados desde la acción y la interacción inteligentes. Al respecto, Castañer y Camerino (1993), entienden que estos procesos práxicos y motrices, se forjan sobre:

- La dimensión introyectiva: acciones o procedimientos motrices que se orientan al conocimiento de sí mismo.
- La dimensión extensiva: acciones o procedimientos motrices que se definen a partir de las relaciones que el sujeto establece con el mundo material.
- La dimensión proyectiva: acciones o procedimientos motrices que se muestran cuando el sujeto trasciende el mundo material y se comunica o interactúa con los demás.

Con el fin de estructurar una intervención pedagógica y didáctica acorde con esta idea se requiere, por tanto, revisar los procedimientos que se proponen desde el currículum de la educación física. Sin perder de vista las tres dimensiones expuestas recientemente, los procedimientos que el Departament d'Ensenyament (1994) especifica para la Educación Primaria desde el área de Educación Física, observamos que éstos específicamente se refieren a:

- La consciencia y control del propio cuerpo: acciones motrices dirigidas al control voluntario del tono muscular y la respiración; ajuste postural y orientación espacial y temporal.
- La ejecución consciente de habilidades motrices dirigidas a la resolución de problemas motrices
- El empleo de las capacidades condicionales con la intención de mejorar su salud y calidad de vida.
- La utilización de la expresión corporal y la dramatización: con la intención de expresar emociones y sentimientos, representar personajes, objetos o situaciones y crear nuevas acciones motrices.
- La práctica de juegos diversos con para recrearse y ocupar de un modo saludable el tiempo libre del cual se dispone.

Del mismo modo, los procedimientos motrices que se explicitan para la Educación Secundaria (Departament d'Ensenyament, 1993), también se propone:

- La utilización de las habilidades motrices con la intención de aplicarlas al aprendizaje de técnicas, habilidades y destrezas específicas; o bien elaborar otras habilidades de mayor complejidad que permitan la resolución de determinados problemas motrices
- El empleo de las capacidades físicas para la mejora de la condición física, la salud y la calidad de vida.
- La práctica de actividades físicas y deportivas de diversa índole con la intención de relacionarse y respetar a los demás; pero también recrearse y ocupar de un modo saludable el tiempo libre del cual se dispone.
- La utilización de técnicas de expresión corporal para expresarse y comunicarse con los demás a través del propio cuerpo.

3.3 MOTRICIDAD Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

A tenor de lo expuesto hasta aquí, resulta evidente que los procedimientos motrices que se fomentan desde la educación física escolar pueden ir más allá de la ejecución técnica. En algunos casos, incluso considerarlos como lo precursores del conocimiento teórico. Es evidente que hoy día, el aprendizaje escolar va más allá de los contenidos conceptuales y técnicos. La educación de los nuevos ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI debe trascender la asimilación acrítica de datos, sucesos, acciones y conductas. Los nuevos tiempos que siguen la estela del cambio de milenio no tan sólo deben dejar paso a nuevos aprendizajes sino también a formas de aprender más atractivas. En un mundo en el que la información se satura y adopta formas y códigos tan diversos urge buscar recursos que fomenten la aplicación de procedimientos estratégicos y que, en definitiva, faciliten la asimilación significativa de los aprendizajes que se requieren para vivir en la sociedad actual.

Todo ello casa a la perfección con uno de los fines de la educación que instan al profesorado a formar mentes pensantes y actuantes, críticas y capaces de transferir lo

que se aprendido en la escuela a otras situaciones y contextos. Ante este nuevo panorama, la dimensión pedagógica de la motricidad se erige en una posible solución. Su esencia eminentemente práctica, convenientemente aderezada con el componente recreativo, puede ofrecer contextos y experiencias de aprendizaje altamente significativas. En otras palabras, situaciones que ilustran o ejemplifican la funcionalidad de un concepto, procedimiento o una actitud determinada. Momentos de actividad en los que al alumnado se le permite emplear y reorganizar sus conocimientos.

Pero esta idea no tan sólo nos aboca a entender la motricidad mucho más allá de la simple ejercitación física. También nos pone al corriente de lo importante que resulta, de cara a la educabilidad del ser humano, contar con aprendizajes que trasciendan el excesivo academicismo que impera en las escuelas. Hoy día se requieren también aprendizajes próximos a los problemas sociales actuales, que, más allá de la memorización de hechos o datos concretos, piden la implicación y participación de los alumnos. Aprendizajes que, en definitiva, no se asocian a ninguna de las materias escolares puesto que, más bien, pertenecen a todas ellas, y que se han institucionalizado bajo el nombre de contenidos o temas transversales.

SEGUNDA PARTE: TRABAJO EMPÍRICO

“Aprender es descubrir lo que ya sabes.
Actuar es demostrar que lo sabes”
(R. Bach. Ilusiones).

CAPÍTULO 4. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

4.1. NUESTRO OBJETO DE ESTUDIO

4.1.1. Planteamiento del objeto de estudio.

4.1.2. Definición de sus variables y categorías

4.2. EL ENFOQUE INTERPRETATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

4.3. EL ESTUDIO DE CASO COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

4.4.1. La observación.

4.4.2. La entrevista.

4.5. MEDIDAS DE CREDIBILIDAD

Nuestro objeto de estudio nos sitúa tras la estela del paradigma interpretativo-naturalista. Por este motivo, después de explicitar el propósito de nuestra investigación educativa, describiremos las principales características e incidencias metodológicas de este paradigma, y los procedimientos de investigación que desarrolla. De todos ellos, optamos por el estudio de casos como método de investigación. Esta elección la justificaremos convenientemente, apelando a sus propósitos, tipología y características esenciales.

En consonancia con el procedimiento seleccionado, presentaremos y justificaremos las técnicas e instrumentos que han posibilitado la recogida de datos. El capítulo concluirá con la descripción de los principales criterios de rigor adoptados para mostrar la pertinencia de los instrumentos empleados y, por supuesto, para dar crédito a los resultados obtenidos a través de ellos.

4.1 NUESTRO OBJETO DE ESTUDIO

Desde nuestro punto de vista, la motricidad es la máxima expresión de la corporeidad humana; la vía natural a través de la cual el ser humano expresa, siente y hace lo que piensa. Este propósito lo hemos justificado en el primer capítulo al destacar los autores que propusieron la motricidad como medio educativo. El capítulo segundo, defendiendo los contenidos transversales como estrategia para defender su implantación como proyecto pedagógico. Y en el tercer capítulo describiendo las teorías del aprendizaje y los principios psicopedagógicos que lo avalan.

A tenor de lo expuesto en apartados y capítulos precedentes, la esencia curricular de los contenidos transversales, los preceptos constructivistas y del aprendizaje significativo que demandan procesos de enseñanza y aprendizaje activos y globalizados, sostenemos que la motricidad es un mediador educativo de primera magnitud y que, yendo más allá de lo físico e impregnando de sentido y significación cualquier tarea motriz, puede facilitar e incentivar el aprendizaje de este tipo de contenidos.

La motricidad no tiene por qué tratarse y desarrollarse única y exclusivamente a través de los contenidos de la educación física escolar. Sobre todo si se parte de los principios psicopedagógicos constructivistas y del aprendizaje significativo, o si tienen como referente cualquiera de los modelos didácticos que permiten abordar la transversalidad curricular en los centros escolares. Por todo ello, pensamos que es factible llevar a cabo un proceso de investigación cuya principal piedra de toque sea constatar si las tareas motrices contribuyen al aprendizaje significativo de los contenidos transversales.

Pero la pertinencia de estas aseveraciones debe erigirse sobre la base de hechos tangibles y empíricamente contrastables. Este hecho primero nos obliga a definir el objeto de nuestro estudio, y, luego, a identificar y describir las variables y las categorías que lo operativizan.

4.1.1 Planteamiento del objeto de estudio

Concebir la enseñanza de los contenidos escolares y transversales desde la perspectiva constructivista, permite realizar una lectura mucho más compleja y global de su proceso concreto de enseñanza y aprendizaje. Este hecho nos induce a diseñar estudios centrados en el sujeto que enseña, los sujetos que aprenden o el contenido de aprendizaje.

Nuestro estudio tendrá como cometido comprender qué hace el alumnado para aprender los contenidos transversales, gracias al diseño de situaciones o tareas motrices de enseñanza y aprendizaje. Tareas que formarán parte de una unidad de programación cuyo principal propósito será desarrollar algunos de los contenidos adscritos al tema transversal “Educación para la Salud”. La pertinencia de este tema queda plenamente justificada a partir del momento en que los contenidos transversales forman parte del currículo escolar oficial, el cual a su vez, todavía se sustenta por los principios constructivistas.

Desde este punto de vista, es posible pensar que los fines educativos que de ellos se desprenden; la información que aportan con respecto a la realidad social actual; los comportamientos, valores y principios de acción que fomentan pueden ser abordados de forma exclusiva o desde cualquier materia escolar, a través de procedimientos de enseñanza y aprendizaje disciplinares o interdisciplinares.

Sin embargo, los inconvenientes de tipo didáctico y pedagógico que suelen esgrimirse para justificar el escaso interés y tratamiento curricular de este tipo de contenidos, nos permite pensar que la esencia eminentemente práctica, emotiva o aplicada de estos contenidos, que tantos problemas suscitan a los centros escolares y a su profesorado, puede atenuarse atendiendo al potencial de la motricidad como medio educativo. Por tanto pensamos que es pertinente tener en cuenta el diseño de determinadas tareas motrices de enseñanza y aprendizaje surgidas de la dimensión pedagógica de la motricidad; de los fines educativos que la educación física escolar pretende aportar gracias a la motricidad o a través de ella. Este esquema (figura 10) nos permite mostrar

las líneas argumentales en torno a las cuales se ha llevado a cabo la presente investigación.

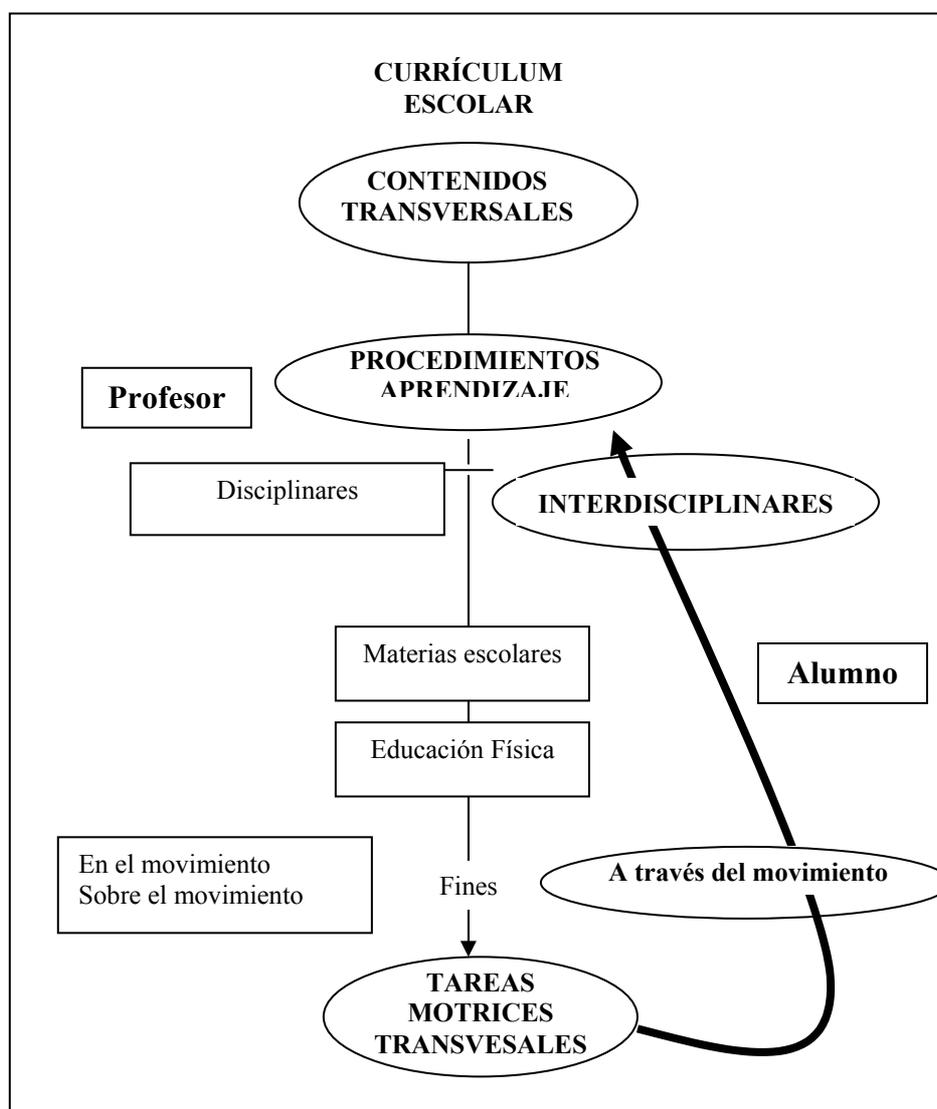


Figura 1. El aprendizaje de los contenidos transversales: perspectivas de estudio

De la figura se desprende que nuestro interés por facilitar el aprendizaje significativo de los contenidos transversales, es posible a partir del análisis de las tareas motrices que se diseñen para afrontar los contenidos de un tema transversal cualquiera. A través de estas tareas, el docente debe procurar que el alumnado se sirva de determinados procedimientos de aprendizaje. Para ello el primero tiene ante sí dos tipos de procedimientos de aprendizaje: los disciplinares, es decir, los propios de cada disciplina o materia escolar; y los interdisciplinares, o comunes a todas las disciplinas escolares. Estos últimos, se basan en las competencias escolares básicas. Por otra parte, es evidente que los contenidos transversales, por su esencia y caracterización curricular,

independientemente de si se abordan desde una o varias materias curriculares, requiere de estos procedimientos de aprendizaje interdisciplinarios. Unos procedimientos de aprendizaje que, por definición, también pueden desprenderse de las tareas motrices y, por extensión de las acciones que manifiesta el alumno durante su realización.

En definitiva todo lo argumentado hasta aquí nos permiten justificar que esta investigación pretende:

Observar los procedimientos que el alumno emplea durante la realización de tareas motrices relacionadas con el aprendizaje de los contenidos transversales.

Si por procedimiento de aprendizaje entendemos toda acción que el alumnado realiza en función del objetivo de la tarea y las condiciones de la situación de aprendizaje, nuestras indagaciones consistirán en identificar y constatar los procedimientos de aprendizaje que el alumnado utiliza por sí mismo, pero también inducido por las indicaciones del docente, sus compañeros o las propias consignas de la tarea motriz de aprendizaje.

Pero antes de exponer las particularidades de nuestra investigación, es preciso acotar los aspectos que concretan el fenómeno que queremos estudiar, sin que ello nos haga perder de vista que:

“La concepción constructivista del aprendizaje y una opción de la enseñanza dirigida a la formación global de la persona en todas sus capacidades requiere (...) unas decisiones que sean coherentes con los puntos de partida” (Zabala, 1998:149)

En este sentido, ha llegado el momento de definir las variables y las categorías que concretarán el objeto de nuestro estudio.

4.1.2 Definición de las variables y sus categorías

El punto de partida se constituye en torno a estas dos variables susceptibles de estudio:

- Las tareas motrices transversales.
- Los procedimientos de aprendizaje.

A continuación pasamos a definir cada una de estas variables, al tiempo que hacemos lo propio con las categorías que, como consecuencia del marco teórico que hemos elaborado, las concretan.

4.1.2.1 Las tareas motrices transversales

Todo proceso de enseñanza y aprendizaje se debe a un análisis previo de las tareas motrices. Sin este proceso preliminar el docente tiene muchas posibilidades de quedar a expensas del azar y la improvisación. Obviamente, la experiencia es un grado, e indiscutiblemente contribuye a atenuar esta situación. Sin embargo, es muy posible que el secreto del éxito también se haya debido a que, en un momento dado, haya habido un análisis previo -quizá asistemático- de las tareas de aprendizaje.

Sea cual sea la vía que propicia este proceso reflexivo, partimos de la base que el análisis de las tareas también es indispensable para seleccionar y diseñar las situaciones que mejor permiten el aprendizaje de los contenidos transversales. Fruto de la contrastación de las diversas aportaciones que al respecto hemos expuesto en el capítulo anterior, consideramos que el análisis y el diseño de las tareas motrices transversales puede abordarse en función de las categorías y los indicadores que mostramos en la siguiente figura.

TAREAS MOTRICES TRANSVERSALES				
Tipo	Finalidad	Contenidos	Condiciones	Transferencia
a) Ejercicios físicos c) Expresivas d) Juegos	a) Adquirir conocimientos b) Solucionar problemas c) Analizar casos	a) Hechos y Conceptos b) Procedimientos c) Actitudes Valores y Normas	a) Situacionales b) Normativas	a) Curricular b) Extracurricular

Figura 2 Categorías e indicadores de la variable Tareas Motrices Transversales

La variable **Tareas Motrices Transversales** (TMT) se referiría a aquellos criterios que el profesorado debería tener en cuenta para diseñar o seleccionar las situaciones de aprendizaje más adecuadas, en función del contenido a aprender. Desde nuestro punto de vista, estos criterios se organizan en torno a estas cinco categorías: el tipo de tarea, la finalidad que pretende, los contenidos de aprendizaje a que se refiere, las condiciones necesarias para su desarrollo y el grado de transferencia.

Veamos, con más detalle en qué consisten cada una de ellas:

- **Tipo de Tarea Motriz Transversal** (TMTM): permite definir el signo de las acciones a realizar para asimilar los contenidos transversales. Identificamos estas tareas motrices:

- **Ejercicios físicos** (efis): actividades que requieren la ejecución de gestos y movimientos corporales globales y analíticos, con y sin locomoción. También puede requerir la percepción e interpretación consciente de las vivencias y sensaciones internas que el alumnado experimenta al realizar actividades sin movilidad aparente: control tónico y postural, equilibrio, respiración, relajación.
- **Expresivas** (exp): actividades en las que el alumnado representa ideas, hechos, actitudes o sentimientos sirviéndose del lenguaje verbal y no verbal, de la mímica o del paralinguaje.

- **Juegos (jue):** actividades reglamentadas cuya normativa establece como los jugadores deben relacionarse con los demás participantes, instrumentos, el espacio y el tiempo disponible para resolver la tarea.

- **Finalidad (FIN):** se refiere al propósito con el que el docente propone a sus alumnos y alumnas una tarea determinada. Estos propósitos aluden a los siguientes objetivos didácticos:

- **Adquirir conocimientos teórico-prácticos (actp):** se pretende que el alumnado sea capaz de asimilar la información y las acciones relacionadas con los contenidos transversales.
- **Solucionar problemas (sp):** el alumnado debe aplicar las informaciones o habilidades adquiridas para resolver la tarea motriz y, por tanto, obtener un resultado concreto, según unas condiciones previamente establecidas.
- **Analizar casos (acas):** el alumnado debe valorar las acciones que realizan sus compañeros y compañeras proponiendo, si cabe, determinadas pautas de acción.

- **Contenidos (CONT):** se refiere al tipo de aprendizaje que se pretende abordar mediante de determinadas tareas motrices. Los contenidos transversales a aprender serán los siguientes:

- **Hechos y Conceptos (hc):** aportan una información concreta, explican o definen un aspecto concreto estrechamente relacionado con el tema transversal que nos ocupa.
- **Procedimientos (pr):** se refieren a la ejecución consciente de acciones imprescindibles para conseguir el objetivo que plantea la tarea transversal.
- **Actitudes, valores y normas (avn):** se refieren a una forma de comportarse y actuar en un contexto relacionado con los contenidos transversales a aprender .

- **Condiciones de la tarea motriz transversal (CON):** Abarcan cualquier tipo de información teórica o de carácter organizativo y normativo que el docente explica antes o durante el desarrollo de la tarea motriz. Distinguímos estos dos tipos de condiciones:

- **Situacionales** (sit): abarcan aquellas informaciones que vinculan la ejecución de la tarea con un contenido de aprendizaje o que permiten distribuir al grupo, acondicionar la situación de aprendizaje y gestionar el desarrollo de la tarea motriz.
- **Normativas** (norm): se refieren a las informaciones que definen las acciones motrices a efectuar en una tarea motriz determinada. Estas acciones se refieren al modo de relacionarse con los demás participantes en la tarea, los instrumentos, el espacio y el tiempo disponible.

- **Transferencia** (trans): constata la pertinencia y el sentido de los aprendizajes abordados, no sólo en lo que respecta a la progresiva consecución de otros aprendizajes más complejos, sino también a su correspondencia y aplicación a otros contextos similares. En el caso que nos ocupa establecemos dos tipos de transferencia:

- **Curricular** (curr): valora el grado en que los aprendizajes que plantea la tarea motriz transversal se corresponden o facilitan la adquisición de aprendizajes de diversas áreas curriculares.
- **Extracurricular** (excurr): alude a la posible transferencia de los aprendizajes adquiridos a otros contextos de enseñanza y aprendizaje como la educación informal o la educación no formal.

4.1.2.2 Los procedimientos de aprendizaje

Obviamente, el diseño de tareas motrices transversales no garantiza el aprendizaje de los contenidos transversales. Según el enfoque constructivista revisado en el tercer capítulo, este propósito será posible si, además, se tienen en cuenta los principales factores que dependen del aprendiz. En otras palabras, si se tiene en cuenta los procedimientos, las acciones que éste realiza para asimilar los contenidos de aprendizaje. En este caso de investigación identificamos los siguientes procedimientos de aprendizaje (figura 12)

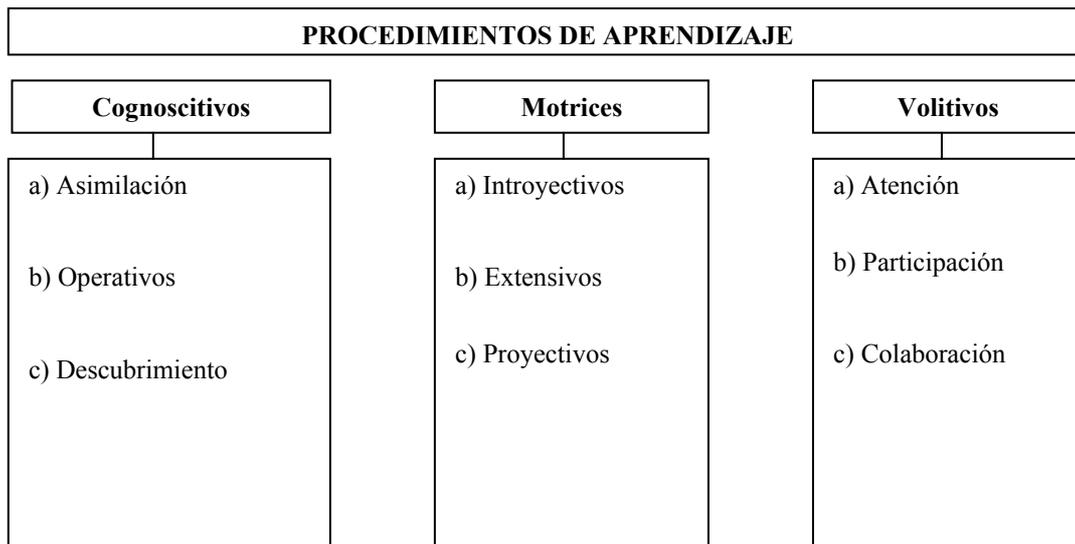


Figura 3: Categorías e indicadores de la variable Procedimientos de Aprendizaje.

Según esta figura la variable “Procedimientos de aprendizaje”, se configurará en torno a tres categorías de procedimientos: los procedimientos cognoscitivos, los procedimientos motrices y los procedimientos volitivos.

- **Procedimientos cognoscitivos (PC)**: son procedimientos que requieren el uso de las capacidades intelectuales con la finalidad de comprender un hecho o concepto determinado. Distinguimos estos tres procedimientos cognoscitivos:

- **De asimilación (asi)**: se refieren a aquellas acciones en las que el discente, por propia iniciativa o inducido por el docente y sus compañeros, realiza con la intención de memorizar tanto una información concreta como los principios que sustentan una acción determinada. Son procedimientos que se refieren tanto al “saber” como al “saber cómo” y que, por consiguiente, se dirigen al aprendizaje de hechos, datos y conceptos relacionados con el contenido transversal a desarrollar, pero también al aprendizaje de teorías y leyes que sustentan ciertas acciones o fenómenos.
- **Operativos (ope)**: acciones implican la aplicación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos para resolver los problemas que plantea una tarea motriz determinada.

- **De descubrimiento (des):** acciones que permiten que el discente obtenga por sí mismo la información necesaria para analizar y comprender determinados hechos o casos relacionados con la vida cotidiana.

- **Procedimientos motrices (PM):** se refieren a aquellas acciones motrices con las que el discente se relaciona consigo mismo, el medio que lo rodea y los demás con la finalidad de asimilar los contenidos transversales. Identificamos, pues, tres procedimientos motrices:

- **Procedimientos introyectivos (intro):** acciones destinadas a facilitar información de tipo propioceptivo y exteroceptivo, indispensables para la percepción del tono muscular, la actitud postural y el equilibrio.
- **Procedimientos extensivos (ext):** abarcan las acciones que el alumnado realiza en un espacio y un tiempo determinado, con o sin ayuda de objetos e instrumentos.
- **Procedimientos proyectivos (pro):** acciones a través de las cuales el alumnado se relaciona o interactúa con el discente o sus compañeros, por medio de la acción motriz.

- **Procedimientos volitivos (PV):** se refieren a aquellas acciones que el discente realiza con la intención de dirigir y regular su propio proceso de aprendizaje o el de sus compañeros. Son acciones que permiten interpretar que el alumnado muestra interés por las tareas que realiza, está motivado y se está esforzando para aprender. En nuestra investigación este tipo de procedimientos se constata a través de las siguientes indicadores:

- **Atención (ate):** el alumnado observa al docente y a sus compañeros y compañeras cuando estos explican o valoran una tarea motriz determinada.
- **Participación activa (par):** se refiere al grado de implicación o compromiso que muestra el discente al realizar una tarea determinada. Se tendrán en cuenta aquellas situaciones en las que los discentes demandan la atención y la ayuda del docente o sus compañeros con la intención de saber cómo se realiza una determinada tarea. También se tendrán en cuenta aquellas situaciones en las

que el discente realiza o ensaya la tarea por su cuenta y responde a las demandas de organización del docente o alguno de sus compañeros.

- **Colaboración** (col): el alumnado se organiza y gestiona sin la ayuda del docente para realizar la tarea propuesta y satisfacer sus demandas.

Explicado el objeto de estudio y sus variables es el momento de apuntar las directrices metodológicas que deben permitir su puesta en práctica. En este sentido, resulta evidente que tanto la naturaleza de nuestro objeto de investigación como el grado de definición de las variables que lo constituyen dejan entrever la esencia interpretativa del proceso de investigación que queremos llevar a cabo.

Este hecho nos obliga a exponer las características de los paradigmas que amparan la investigación educativa. Gracias a ello podremos mostrar las evidencias del porqué optamos por un enfoque u otro, al tiempo que detallamos las características del método de investigación que vamos a emplear.

4.2 EL ENFOQUE INTERPRETATIVO-NATURALISTA DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque interpretativo de esta investigación depende tanto del talante del investigador, de su manera de pensar y hacer, como de la naturaleza del objeto de estudio, de sus objetivos y, en definitiva, de las características del contexto en el cual se va a realizar la investigación.

Entendemos que, en la toma de decisiones sobre la metodología a emplear, también influyen las implicaciones epistemológicas adscritas a los distintos paradigmas de investigación. Conviene, pues, tomar como referencia las características de los dos paradigmas que, a nuestro juicio, más han influido en el ámbito de la investigación educativa: el paradigma positivista y el paradigma interpretativo-naturalista. Siguiendo las directrices comparativas que marca Pérez Serrano (1990), y teniendo en cuenta las particularidades de nuestro objeto de estudio y del caso de investigación que explicaremos en el siguiente capítulo, resulta evidente que nuestras indagaciones van a estar regidas por el paradigma interpretativo-naturalista, también llamado cualitativo (tabla 20).

PARADIGMA	POSITIVISTA (empírico-analítico, cuantitativo, racionalista)	INTERPRETATIVO- NATURALISTA (cualitativo)
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Buscar las causas de los fenómenos estudiados.• Estudiar hechos observables, susceptibles de ser cuantificados matemáticamente y controlados experimentalmente.• Realizar un análisis objetivo de la realidad.• Prestar escasa atención a lo subjetivo.• Concebir una evaluación externa y que no preste atención a las características contextuales y ambientales.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar la realidad de forma subjetiva e inductiva.• Comprender la naturaleza de los hechos desde el lugar en donde suceden.• Se requiere concebir una realidad dinámica y global.• Partir de una descripción contextual de los hechos, desde la subjetividad del investigador y/o participantes en el estudio

PROCEDIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear métodos cuantitativos. • Analizar los resultados mediante procedimientos estadísticos descriptivos, inferenciales o pruebas de significación. • Adoptar criterios de credibilidad como la validez y la fiabilidad. • Dar importancia a los resultados, que además deben ser de naturaleza reduccionista, inferencial, hipotética-deductiva... • Generalizar los resultados, sirviéndose para ello de muestras grandes y representativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear métodos o diseños cualitativos (estudio de casos). • Dar más importancia al proceso. • Adoptar criterios de credibilidad como la permanencia en el campo, la triangulación, la saturación, la pertinencia... • Analizar datos textuales mediante procedimientos como el análisis de contenido, el agrupamiento en mega-categorías... • No generalizar los resultados, tan sólo son aplicarlos a los casos estudiados o a lo sumo a contextos similares.
INSTRUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Tests objetivos, encuestas, listas de control... 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas, diarios, notas de campo.

Tabla 1. Implicaciones metodológicas de los paradigmas de investigación positivista e interpretativo (Basada en Pérez Serrano, 1990).

En contra del tópico con el que suelen etiquetarse, los procesos de investigación basados en el paradigma interpretativo en absoluto son procesos surgidos de la mera improvisación, ni consecuencia de las últimas tendencias aparecidas dentro del ámbito de la metodología de investigación. Al contrario, son procesos de investigación que se definen gracias a una serie de tradiciones o maneras particulares de pensar y hacer, y cuyas influencias cabe ubicarlas bajo el radio de acción de disciplinas como la Historia o la Antropología. Disciplinas que, entre otras cosas, se caracterizan por abordar la realidad humana, social y educativa desde enfoques y métodos diferentes a los establecidos por la tradición empírico-analítica, adscrita al paradigma positivista.

El principal objetivo de la investigación interpretativa es la comprensión de los hechos. Partiendo de esta premisa, y a diferencia de las investigaciones de corte positivista que se centra en la búsqueda de las causas gracias al control y la explicación, los diseños interpretativos pretenden la comprensión de las complejas interacciones que se producen en la realidad o un contexto concreto. En este proceso, el rol del investigador se centra en la descripción y la interpretación mediante textos como las notas de campo y las incidencias documentales, de los fenómenos y sucesos que estudia, desde la subjetividad. Desecha por tanto la objetividad, las descripciones libres de valores, una

vez que los resultados (generalmente numéricos) se han recogido y analizado mediante procedimientos estadísticos.

Para Rodríguez y otros (1996), a pesar de la diversidad de métodos, estrategias o instrumentos que la investigación interpretativa y naturalista pone a disposición del investigador, es posible identificar una serie de características que le otorgan cierta homogeneidad. Por norma general, puede decirse que la metodología cualitativa se caracteriza por:

- Considerar la realidad como un todo dinámico, global, construido gracias a la interrelación entre los sistemas que la configuran.
- Asumir una vía inductiva. Es decir, por partir de una realidad concreta y de los resultados que ésta le aporta para llegar a una teorización posterior.
- Diseñar investigaciones emergentes, construidos a medida que avanza el proceso de investigación, y a partir de las distintas visiones y perspectivas de los participantes.
- Utilizar estrategias que permiten el recabo de datos referidos a la particularidad de las situaciones, en pro de una descripción exhaustiva del caso objeto de la investigación.

Asimismo, al margen de lo expuesto por los autores anteriores, nuestra opción también se refuerza al tener en cuenta las características generales de la investigación educativa explicitadas por Latorre y otros (2003: 37-39). Estas características se refieren a:

- La complejidad de los fenómenos educativos: este hecho predispone al empleo de métodos cualitativos, habida cuenta que muchos aspectos de la realidad educativa (valores, creencias o significados) no son directamente observables ni susceptibles de experimentación.
- Su dificultad epistemológica: el carácter irrepetible de muchos de los fenómenos educativos, obstaculiza el control de las múltiples variables que intervienen. En este caso, conviene particularizar y contextualizar los hechos estudiados.

- Su carácter pluriparadigmático y plurimetodológico: la investigación educativa es susceptible de ser estudiado desde diversas perspectivas y por medio de metodologías no experimentales, más acordes con la realidad educativa.
- La relación peculiar que se establece entre el investigador y el objeto de estudio: suele formar parte del fenómeno social que se investiga, siendo, incluso, parte integrante de sus valores, ideas y creencias. Este hecho impide, por tanto, que el investigador sea independiente y neutral con respecto a los fenómenos estudiados.
- La dificultad de establecer regularidades y generalizaciones: la variabilidad de los fenómenos estudiados en un espacio y un tiempo real complica el establecimiento de leyes e inferencias generales.
- Su delimitación: los fenómenos que suelen estudiarse en el ámbito educativo no acostumbran a tener un marco teórico claro y definido. Ello requiere de la utilización de procedimientos que permitan evaluar objetivamente los resultados obtenidos. Por tanto, su carácter difuso trae consigo la necesidad de integrar las diversas maneras y puntos de vista con los que pueden abordarse las investigaciones educativas.

A tenor de estos argumentos, resulta evidente que el carácter subjetivo y complejo de los fenómenos educativos requiere de una metodología y unos métodos de investigación que respeten su complejidad. Sus características difícilmente se adecuan a las exigencias de los métodos experimentales. Por tanto, podemos decir que el paradigma interpretativo se corresponde en un tanto por ciento muy elevado con la metodología de investigación educativa, y que este tipo de investigación tiene tras de sí una diversa gama de métodos.

Pero ante la disyuntiva de elegir el método más adecuado para investigar, el investigador debe ser consciente que:

“La naturaleza de los problemas estudiados debe determinar las características de los planteamientos, procesos, técnicas e instrumentos metodológicos utilizados y no viceversa” (Pérez Gómez, 1996:116)

La literatura especializada identifica estrategias o métodos de investigación cualitativa como el fenomenológico, el etnográfico, el etnometodológico o el estudio de casos. Cada uno de estos métodos presenta a su vez su propia idiosincrasia y sus propias características. Por consiguiente, ante la diversidad de métodos de investigación es imprescindible no perder de vista que todos ellos parten de la necesidad de desarrollar investigaciones que trasciendan la simple descripción de los hechos, y por tanto que no sólo faciliten la comprensión de los mismos, sino también su contextualización en una realidad concreta y compleja.

Por su correspondencia con el objeto de estudio, hemos optado por que nuestra investigación adopte el formato de un estudio de casos. Veamos a continuación las principales características de este método de investigación.

4.3 EL ESTUDIO DE CASOS COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En consonancia con lo escrito en el anterior apartado, el estudio de casos es una estrategia de investigación que ha sido determinante en el desarrollo de las ciencias sociales. Consiste en una descripción amplia y detallada de un fenómeno estructurado en torno a varias entidades únicas o de los elementos que la configuran. Por tanto, un caso:

“Puede ser una persona, una organización, un programa de enseñanza, una colección, un acontecimiento particular o un simple depósito de documentos. La única exigencia es que posea algún límite físico o social que le confiera entidad. En el entorno educativo un alumno, un profesor, una clase, un claustro, un centro, un proyecto curricular, la práctica de un profesor, una determinada política educativa, etc., pueden constituir casos potenciales objeto de estudio”(Rodríguez y otros,1996: 92).

Dentro del ámbito educativo, el estudio de casos es una estrategia de investigación muy conveniente para estudiar en un espacio corto de tiempo aquellas situaciones – problemáticas o no- que emergen de las interrelaciones que se producen entre los miembros de una comunidad escolar. En este sentido, este método de investigación se refiere a:

La forma más pertinente y natural de las investigaciones idiográficas realizadas desde una perspectiva cualitativa y debe considerarse como una estrategia encaminada a la toma de decisiones. Su verdadero potencial yace en su capacidad para generar hipótesis y descubrimientos, en centrar su interés en un individuo, evento o institución, y en su flexibilidad y aplicabilidad a situaciones naturales" (Latorre y otros: 2003: 234)

Además de abrazar diversas técnicas e instrumentos de investigación, Merriam (en Latorre y otros, 2003) destaca cuatro propiedades que caracterizan a este método de investigación:

- Particularista: como ya se ha dicho, se centra en una situación, evento, programa o fenómeno particular.
- Descriptivo: realiza una rica y densa descripción del fenómeno a estudiar.
- Heurístico: posibilita la comprensión de la realidad estudiada, contribuyendo, por tanto, a la obtención de nuevos significados, ampliar conocimientos o confirmar lo ya sabido.

- Inductivo: se fundamenta en la práctica para llegar a posteriores generalizaciones.

Uno de los rasgos esenciales de cualquier estudio de casos, alude a la descripción detallada de la situación susceptible a estudio, por lo que se erige en un método muy útil para el análisis de aquellas situaciones - problemáticas o no- que, día a día, emergen de las interrelaciones que se establecen entre los miembros de la comunidad escolar.

En cuanto a su desarrollo, podemos decir que el estudio de casos se estructura en torno a diversas fases. De este modo, el tema o fenómeno a estudiar se va delimitando a medida que el proceso se va llevando a cabo. Por tanto, las primeras fases siempre tienen un carácter exploratorio, ya que se basan en el análisis del contexto y los posibles informadores. A continuación, una vez identificadas las unidades de información y los informadores, se procede a la recogida, análisis y posterior interpretación de la información, para acabar con la elaboración del informe y las acciones a realizar.

Por otra parte, en lo que respecta a la tipología del estudio de casos, podemos identificar diversos formatos según el criterio taxonómico que se tenga en cuenta. Al respecto, Rodríguez y otros (1996), al basarse en su naturaleza distinguen:

- Diseños de caso único: centran su análisis en un único caso. Por ejemplo, propuestas concretas de enseñanza y aprendizaje como una unidad de programación transversal.
- Diseños de casos múltiple: pretenden explicar la realidad a partir del estudio de diversos casos de un mismo contexto. Por ejemplo, los fines que persiguen los diferentes agentes educativos de una comunidad escolar.
- Diseños de caso inclusivo: se opta por un estudio de caso único o múltiple, a partir del análisis de más de un elemento o unidad de análisis. Por ejemplo el pensamiento del profesorado de una escuela rural.

Del mismo modo, Merriam (en Latorre y otros, 2003), según el contenido del informe de investigación, identifica:

- Estudio de casos descriptivos: consiste en un informe detallado del caso, sin que exista una fundamentación teórica previa.
- Estudios de casos interpretativos: la información recabada permite interpretar y teorizar sobre el caso.
- Estudio de casos evaluativo: pretende una valoración compleja del caso estudiado, de los efectos de una acción determinada.

Si partimos de la base que el fin principal de la investigación educativa debe fundamentarse en la transformación y mejora de la práctica (Pérez Gómez, 1996). Si ello es posible haciendo partícipes a todos los sujetos de la comunidad educativa, transformando sus conocimientos y sus acciones, entonces opinamos que el estudio de casos es el mejor método para llevar a cabo este cometido.

Es cierto que el estudio de casos dificulta la generalización de los resultados, pero no podemos obviar que:

“El objetivo de la investigación educativa no puede ser solamente la producción de conocimiento generalizable (...) sino el perfeccionamiento de quienes participan en concreto en toda situación educativa; la transformación de sus conocimiento pedagógicos no será útil ni relevante a menos que se incorpore el pensamiento y la acción de los agentes, de los profesores y de los alumnos” (Pérez Gómez, 1996:117).

Con este propósito como punto de referencia, Pérez Gómez (1996: 119-135) establece diferentes supuestos epistemológicos y metodológicos que permiten justificar la elección del estudio de casos como diseño de investigación. Nuestra interpretación de estos supuestos es la siguiente:

- Para comprender y transformar la realidad educativa es preciso asumir que ésta no tan sólo se compone de las teorías y leyes dominantes sino también por los hechos particulares; por la percepción subjetiva de ellos. Por tanto, tan importante son los hechos constatables como la interpretación que realizan los sujetos que forman parte de ella.
- Para comprender los fenómenos educativos, es preciso implicarse afectivamente en ellos. Por consiguiente conviene tener en cuenta que la estancia del investigador en el lugar donde se desarrolla la investigación debe ser prolongada, y que éste debe ser capaz de adecuarse a los cambios o hechos

imprevistos que se sucedan. Este hecho supone que las investigaciones se lleven a cabo en el propio contexto en donde se producen los fenómenos que se desea comprender.

- Los objetivos que deben guiar el estudio no deben reducirse a la obtención de pautas o patrones generales de comportamiento. En estos casos también interesará comprender los hechos singulares e imprevistos. Es decir, aquellos aspectos que le otorgan cierta idiosincrasia y que los diferencian de otros. Sin ellos la realidad estudiada carecería de sentido, resultaría incompleta y sesgada.
- El proceso de investigación tendrá un carácter deductivo e inductivo. Nos encontramos ante estudios cuyos diseños, aún y ampararse en las teorías e hipótesis predeterminadas, son flexibles, sensibles a los contenidos que surgen fruto de las circunstancias o imprevistos de orden físico, personal o social. Por tanto, se erigen a partir de hipótesis de acción y conclusiones provisionales. Gracias a ello, es posible avanzar hasta la siguiente fase del proceso de investigación.
- El investigador es el principal responsable de la información que recabe sobre el fenómeno educativo. Por este motivo, suele utilizar la observación participante, la observación externa y la entrevista como técnicas de investigación.
- Los informes de investigación, antes que esquemáticos y concluyentes, pretenden acercar al lector a la realidad vivida por el investigador. Ello trae consigo descripciones densas acerca del contexto en donde se realiza la investigación, de los sujetos que participan en ella y de los hechos estudiados. Las conclusiones, se erigen en hipótesis de acción a tener en cuenta y a probar en otras situaciones similares.

A tenor de las características del enfoque de investigación que rige nuestro caso de investigación, la naturaleza de su objeto de estudio, sus objetivos y determinismos contextuales, consideramos que la tipología de nuestro caso se corresponde con el estudio de casos único e interpretativo. En este sentido, entendemos que nuestro estudio se erige en torno a las tareas motrices; concretamente en torno a su pertinencia como medio educativo y de enseñanza y aprendizaje de los contenidos transversales. Estas

tareas motrices recogen el legado dejado por las pedagogías activas y, al mismo tiempo, suponen la aplicación práctica de sus principios psicopedagógicos. Ello, irrevocablemente, nos aproxima a la vertiente interpretativa de la investigación educativa. En concreto, a sacar conclusiones valiosas en torno a la capacidad mediadora de la motricidad, a la hora de afrontar el aprendizaje significativo de los contenidos transversales, independientemente de si se produce desde la educación física escolar o cualquier otra materia curricular.

Naturalmente, somos conscientes que esta opción metodológica no está al margen de los problemas de generalización y rigor científico. Con ánimo de minimizar estas dificultades, en el último apartado de este capítulo, expondremos nuestras medidas de credibilidad. Por el momento, nos centraremos en describir las técnicas y los instrumentos empelados para la recogida de datos.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

En concordancia con las tendencias actuales en investigación, más que decantarnos por un diseño metodológico que se sirva de un análisis cuantitativo o un análisis cualitativo, hemos optado por un diseño metodológico que emplee ambas. Este hecho se deduce por los instrumentos de observación y de entrevista que hemos utilizado para recabar la información referida a nuestro objeto de estudio.

Sin que ello suponga perder de vista esta perspectiva integradora, en primer lugar vamos a explicar en qué consisten y qué connotaciones metodológicas traen consigo estas dos técnicas por separado. Del mismo modo, cada uno de estos apartados se complementa con la descripción de los instrumentos que hemos empleado a partir de la observación (notas de campo, registro anecdótico y sistema de categorías) y la entrevista (entrevistas semiestructuradas).

4.4.1 La Observación

La observación es una actividad humana que aplicada al campo de las ciencias sociales y de la educación se convierte en una técnica muy potente para la recogida de información. La observación científica se define a partir de la sistematización de las acciones que el investigador realiza con el fin de obtener datos contrastables y pertinentes con la naturaleza de la pregunta de investigación o hipótesis inicial. Desde la investigación educativa, la observación puede considerarse como un proceso cuyo fin primordial es analizar el comportamiento de uno o más individuos, en el aula o en cualquier otro contexto propio del marco escolar (Anguera, 1988, 1991). Todo ello nos lleva a entenderla como método o como técnica para la recogida de datos.

Considerada como método, la observación se convierte en un proceso sistemático erigido a partir de las fases que definen el método científico: delimitación del problema, recogida y análisis de datos e interpretación de los resultados (Anguera, 1988). En cambio, si se concibe como técnica de investigación, entonces ésta permite complementar la información obtenida por otras técnicas. De este modo, la observación

se subordina a los dictados de un método concreto de investigación, con sus implicaciones epistemológicas y metodológicas pertinentes. En ambos casos, como método o como técnica, observar exige un cierto grado de sistematización, rigor y formación del observador u observadores.

En este apartado nos referiremos a la observación como técnica para la recogida de datos. Desde este punto de vista, primero nos centraremos en sintetizar aquellos aspectos que ayudan a comprender en qué consiste esta técnica; cuáles son sus características básicas y las modalidades que podemos encontrar, en función del enfoque paradigmático de la investigación, sus objetivos y las características del contexto en donde ésta se desarrolla. A continuación pasaremos a detallar los instrumentos que, basados en la observación, hemos utilizado en nuestro caso particular de investigación.

4.4.1.1 De la observación participante a la observación sistemática.

Según como se concreten los elementos que la definen, se dice que la observación debe ser considerada como un continuo que va desde un polo no formalizado y con bajo control a otro muy formalizado y con un alto control (Del Rincón y otros, 1995). Es desde este enfoque dicotómico que podemos hablar de una observación participante y de una observación sistemática.

En lo que respecta a la observación participante, conviene destacar que su principal objetivo es describir los hechos que se producen en un contexto determinado, producto de las relaciones y acciones que acontecen entre los sujetos que forman parte de él. Obrando de este modo, el investigador podrá obtener una idea aproximada de cómo estos sujetos entienden y construyen la realidad. Para que esto sea posible en su concepción más amplia, conviene que la observación participante se lleve a cabo en el mismo escenario en donde se suceden los hechos.

Siguiendo a Del Rincón y otros (1995: 263-264), las características más notorias de esta modalidad de observación se refieren a:

- Su grado de apertura y flexibilidad: es susceptible de adaptarse al contexto en que la observación se lleva a cabo, a los cambios e imprevistos que se suceden en él y afectan al proceso de investigación.
- La espontaneidad en el proceso de obtención de la información.
- Su facilidad para integrarse en un diseño de investigación basado en el estudio de casos: permite describir situaciones sociales, casos concretos, las actividades que realizan los sujetos observados y lo que significa para ellos.
- La posibilidad de incluir el punto de vista o las opiniones de las personas implicadas.
- La posibilidad de participar con los sujetos observados mientras se lleva a cabo la observación.
- Su carácter inductivo: permite la definición de conceptos, la formulación de teorías a partir de la realidad vivida y no tanto de la contrastación de modelos teóricos.
- La interpretación de los hechos observados: permite la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos orientados a la toma de decisiones.

Sobre la base de estas características, es posible deducir los criterios que mejor contribuyen a identificar los diversos tipos existentes de observación participante. Para Del Rincón y otros (1995: 264-268) algunos de estos criterios se refieren a:

- La implicación del observador: nos permite diferenciar una observación que oscila entre la plena participación del observador y otra cuya participación se reduce a la mínima expresión.
- La explicitación del hecho de observar: el hecho de que las personas observadas sepan o no que están siendo observadas permite diferenciar una observación abierta de una observación encubierta. La primera modalidad suele indicarse en las investigaciones que pretenden la participación activa de los observados. En cambio, la segunda se aplica en aquellas investigaciones en donde lo que importa es captar la realidad de un modo natural y espontáneo.
- La explicitación del propósito de la observación: implica dar a conocer cuál es el motivo que lleva a realizar la observación, hacerlo parcialmente (sólo a personas determinadas) o no darlo a conocer.

- La duración de la observación: el tipo de observación depende de la naturaleza del objeto de estudio, del tiempo y de los recursos disponibles para llevarla a cabo.
- El enfoque y alcance de la observación: depende del objeto de estudio y de los objetivos de la investigación. En este sentido, es posible identificar una observación descriptiva (pretende una visión general y holística del contexto); una observación focalizada (el observador centra su atención en ciertos elementos de ese contexto como por ejemplo las actitudes y los comportamientos de los participantes, el clima del aula, etc.) o una observación selectiva (el observador discrimina aquellas actividades y acontecimientos significativos que aportan información pertinente y significativa).
- La sistematización de la observación: permite determinar observaciones asistemáticas, sin ninguna unidad de información determinada o, por el contrario, observaciones más sistematizadas: Estas últimas se llevan a cabo gracias a un sistema predeterminado de unidades de información.

Todo lo especificado hasta ahora también nos permite concluir que la observación participante designa a aquella técnica que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes, gracias a la cual se recogen los datos de un modo sistemático y no intrusivo (Taylor y Bogdan, 1987). Este hecho nos sugiere que la observación participante puede planificarse. Si bien es cierto que en el caso de esta modalidad de observación la planificación no es determinante, es evidente que esta técnica suele estar a expensas de un proceso general de investigación. Como es obvio, dicho proceso, independientemente de si es de naturaleza cualitativa o cuantitativa, se debe a unas fases temporales que regulan la obtención de información. Por tanto, en el caso que la investigación requiera de la observación participante esta última no puede quedar al margen de:

- La definición del problema a observar: las investigaciones que utilizan la observación participante primero deben procurar que el investigador oriente sus pesquisas a identificar el objeto de su observación. Para ello debe focalizar su atención en describir el contexto en donde la investigación; sacar a la luz

situaciones problemáticas que emergen de él o identificar conceptos e indicadores clave que aglutinen y constaten el pensamiento y la acción de los sujetos implicados.

- La selección del tipo más adecuado de observación participante, en función de las características del contexto y, por supuesto, de los criterios que hemos especificado más arriba.
- La búsqueda de cierto rigor científico: con este objetivo se sugiere la obtención de información desde diferentes perspectivas y fuentes o la contextualización de las observaciones realizadas en un lugar determinado.

Otro aspecto a tener en cuenta es el referido a los instrumentos que se suelen emplear en la observación participante. En este sentido, la literatura especializada en la metodología de investigación cualitativa coincide en destacar que los instrumentos más utilizados son los que se basan en el registro narrativo. De todos ellos se destacan las notas de campo, los registros anecdóticos y los diarios. En líneas generales, conviene aquí resaltar que todos estos registros no suelen partir de categorías o unidades de información ya predeterminadas. Su fin primordial es saber qué es lo que está ocurriendo y por qué. Sin embargo, es posible que, una vez obtenidas las claves de lo sucedido, el investigador quiera profundizar un poco más en sus observaciones. En este caso, se abren varias posibilidades: optar por una observación focalizada, por una observación selectiva o por una observación sistemática.

Cuando se opta por la observación sistemática como técnica para la recogida de datos, el investigador debe tener como objetivo constatar las conductas observantes que considere más relevantes. Posiblemente, estas conductas hayan sido seleccionadas tras una observación participante informal, con un grado de sistematización mínimo. Sin embargo, para obtener evidencias empíricas significativas que otorguen credibilidad a sus suposiciones e intuiciones es necesario que esta observación sea lo más rigurosa posible.

En este sentido, Anguera (1988: 11-21) determina que para llevar a cabo una observación sistemática con cierto rigor científico es imprescindible tener en cuenta los siguientes requisitos metodológicos:

- Identificar y definir qué es lo que o a quién queremos observar. El punto de partida deben ser las conductas observables
- Decidir la estrategia a seguir: consiste en optar por realizar una observación inductiva o deductiva. La primera implica observar de modo exploratorio y no sistemático. En cambio la segunda estrategia toma como referencia un supuesto teórico previo el cual a su vez focaliza la observación sobre la base de diferentes hipótesis o conjeturas predeterminadas.
- Determinar el criterio de observabilidad: supone decidir si se llevará a cabo una observación directa; es decir, si se registrarán en vivo las conductas observadas. Por el contrario, la observación será indirecta cuando se tengan en cuenta los indicadores emocionales externos, las transcripciones textuales de registros audiovisuales, comentarios de los sujetos observados o auto-informes procedentes de la auto-observación.
- Asignar el contenido de la conducta a observar: si se prestará atención a la conducta verbal, no-verbal, vocal o espacial.
- Establecer los requisitos que posibiliten la observación: supone describir el número de sesiones a observar, así como el tiempo de observación; las características físicas, ambientales y contextuales de las situaciones a observar; la continuidad o constancia de la observación entre sesiones y en una misma sesión; las interrupciones temporales o tiempo que no se podrá observar; el carácter nomotético o idiográfico de la observación.
- Determinar el grado de implicación del observador: conlleva decidir si la observación será participante (existe relación entre observador y observado); no participante (no existe relación entre observador y observado); alternará periodos de observación con los de participación, o se optará por una auto-observación.
- Especificar las unidades de conducta: se refiere al grado de concreción de las conductas a observar. Ello supone decidir si estas conductas se segmentarán en unidades molares o macro-categorías, en unidades moleculares o micro-categorías, o combinando ambas posibilidades.
- Considerar la formación previa del observador: es indispensable para identificar la conducta a observar y registrarla adecuadamente en el

instrumento que se construya para la recogida de datos; sin esta formación la pertinencia y fiabilidad de los datos se reduce ostensiblemente.

- Seleccionar la modalidad de registro más adecuada: registro narrativo (diario, registro anecdótico, notas de campo); registro descriptivo; listas de control o formatos de campo.
- Identificar los parámetros a tener en cuenta durante el registro. Existen tres parámetros básicos: la frecuencia, el orden y la duración con que ocurren las conductas a observar.
- Definir el muestreo observacional: implica la obtención de datos significativos y representativos con respecto al objeto de la observación; para ello deber determinarse si se atiende a una situación o suceso concreto de enseñanza y aprendizaje, o a lo que sucede durante un periodo de tiempo determinado.
- Controlar de los sesgos y las dificultades que limitan el proceso de observación.

La clarificación de estos requisitos es crucial para afrontar con plenas garantías la fase de registro o de recogida de datos observacionales. Este registro debe permitir al investigador retener los rasgos esenciales de la realidad percibida, con el fin de estudiarla y comprenderla. La retención de información relevante se lleva a cabo gracias a un sistema conceptual o de categorías, que debe responder a los hechos y comportamientos específicos que el investigador espera contrastar en un contexto o situación educativa determinada. Obviamente, la concreción de este sistema categorial depende de los objetivos pretendidos, del contexto en donde se lleva a cabo la observación y del tipo de fenómenos o conductas a observar.

Los sistemas categoriales pueden estructurarse en torno a un número finito de categorías o unidades de información. En este caso nos estaríamos refiriendo a un sistema cerrado de categorías, cuyas unidades de información procuran abarcar todo el fenómeno a observar, al tiempo que entre sí son mutuamente excluyentes. En contraposición a este tipo de sistemas, encontramos los sistemas categoriales abiertos. Estos sistemas, aún y partir de un número predeterminado de unidades de observación están sujetos a modificaciones y ampliaciones mientras la observación se lleva a cabo. Asimismo, sus

categorías no son mutuamente excluyentes e incluso, en el caso de abarcar un amplio campo de observación, este sistema puede incrementarse con nuevas categorías.

Según lo explicado, los límites entre un tipo u otro de observación no resultan del todo claros. En determinados casos, es posible planear una observación sistematizada o incluso servirse de las observaciones narrativas para llegar a construir sistema de categorías exhaustivo y pertinente. En este caso, es de suma importancia saber que tipo de técnica estamos dispuestos a utilizar o nos conviene para abordar el objeto de estudio en cuestión. Una vez clarificada la técnica a emplear, tan sólo restará definir los parámetros que permiten determinar el grado de rigor y control de los instrumentos derivados de una técnica u otra.

Con esta intención, a continuación explicamos las particularidades de los instrumentos empleados durante la recogida de datos.

4.4.1.2 Los instrumentos de nuestra investigación basados en la observación

Tomando como referencia la observación participante y la observación sistemática, los instrumentos utilizados en esta investigación han sido:

- Las notas de campo del investigador principal.
- El registro anecdótico del observador externo.
- Un sistema de categorías o listas de control.

Siguiendo el orden en el que fueron aplicados, en los párrafos sucesivos detallamos las particularidades de cada uno de estos instrumentos.

a) Las notas de campo del investigador principal

El propósito de este instrumento se centraba en proporcionar información fundamental para la elaboración del sistema de categorías. También en obtener evidencias de carácter práctico que permitiesen una mayor contextualización y comprensión de lo observado a través del resto de instrumentos.

Por estos motivos se requería que el observador focalizase su atención en:

- El alumnado, concretamente en las acciones que éste llevaba a cabo durante la realización de las tareas propuestas.;
- La descripción de la tarea motriz, haciendo hincapié en sus principios normativos, organizativos y en las acciones que éstas requerían para su realización.
- Las impresiones que dichas tareas suscitaban tanto en el alumnado como en el resto de maestros y maestras del centro escolar.
- Las adecuaciones que requerían o bien el proceso de investigación, o bien el de enseñanza y aprendizaje.

Estos criterios de observación fueron establecidos en las reuniones previas a la fase de recogida de datos. Sin embargo, a medida que el proceso de observación avanzaba, estos criterios se concretaron y dispusieron del modo que refleja la siguiente figura:

Notas sesión:
Fecha:
- Impresiones generales sobre el desarrollo de la investigación
- Observaciones sobre las tareas objeto de estudio
a) Diseño de las tareas de enseñanza y aprendizaje
b) Acciones realizadas por el alumnado para aprender por sí mismo
c) Acciones realizadas por el alumnado para aprender con los demás
- Anécdotas
- Ajustes

Figura 4. Notas de campo del investigador principal

De esta figura se desprende que el observador deberá reflejar todos aquellos aspectos referidos a la unidad de programación transversal a desarrollar, y que él considere

relevantes. En este ítem, el investigador debía anotar hechos con los contenidos a abordar, la organización de la clase, o cualquier otro aspecto relacionado con los momentos previos a la sesión del día. La atención del observador también podía centrarse en las tareas motrices de aprendizaje. Debía tener en cuenta cualquier aspecto relacionado con su diseño: el tipo de tarea, su finalidad, los contenidos que se abordaban en cada una de ellas, las acciones a realizar, las normas para su desarrollo, etc. Paralelamente, el observador procuraba registrar todas las acciones que el alumno realizaba por sí mismo o en colaboración con los demás, con la intención de satisfacer los propósitos de la tarea y sus demandas específicas.

Las notas de campo se completaban con el registro de aquellos comentarios de interés que la propia maestra especialista, los alumnos o el resto de profesores realizaban con respecto a la unidad de programación y a las tareas motrices propuestas. El motivo de incluir estos comentarios obedecía a que se pensaba que estos comentarios, en algún momento, podrían complementar, incluso contextualizar, alguno de los hechos constatados por otros instrumentos. Finalmente, las notas de campo también reservaban un espacio para que el investigador pudiera incluir los ajustes que tanto él como la maestra especialista en educación física consideraban necesarios realizar con respecto a la investigación y a la propuesta de enseñanza y aprendizaje.

Como complemento a estas explicaciones, la tabla que mostramos a continuación resume los aspectos técnicos tenidos en cuenta para diseñar las notas de campo. Como puede observarse, estos aspectos se refieren a los criterios especificados en el apartado 4.4.1.1

PLANIFICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE
INSTRUMENTO: NOTAS DE CAMPO
<p>a) Implicación del observador: participación moderada; su función prioritaria es el registro audiovisual del desarrollo de las sesiones y, en momentos puntuales, colaborar en el desarrollo de las tareas con la maestra especialista en educación física; colaborar en la colocación del material necesario o en tareas propias del centro escolar.</p> <p>b) Explicitación del hecho de observar: tanto maestra como los alumnos saben que durante un tiempo determinado el investigador observará y registrará en video las sesiones de la unidad de programación a desarrollar.</p> <p>c) Explicitación del propósito de la observación: la maestra especialista en educación física, en todo momento, sabe cual es el objeto de estudio y los objetivos de la investigación y de la observación. El alumnado, en cambio, tan sólo sabe que las sesiones serán registradas en video.</p> <p>d) Duración de la observación: se realizará durante siete sesiones; esta sesión a parte de abarcar las tareas de aprendizaje, también incluirá todo el tiempo en que el investigador esté con la maestra especialista en educación física, ya sea en sus momentos de itinerancia como de permanencia en el centro escolar.</p>

- e) Enfoque y alcance de la observación: las notas de campo combinarán momentos de observación descriptiva (al centrarse en cómo se está desarrollando la investigación) y, sobre todo, momentos de observación focalizada. Esta última se centrará en las acciones de los alumnos durante la realización de las tareas motrices.
- f) Sistematización de la observación: para la obtención de la información el observador dispone de unas unidades de información previamente estipuladas. Estas unidades de información no tienen un carácter cerrado; también aceptan la inclusión de unidades nuevas que van emergiendo a medida que avanza la investigación.

Tabla 2. Planificación de la observación participante. diseño de las notas de campo

En consecuencia podemos decir que el carácter inductivo de este instrumento ha sido empleado con fines eminentemente descriptivos. Este hecho, al margen de contribuir en la adecuación de la unidad de programación, también posibilitó la concreción del sistema de categorías que se diseñó posteriormente.

b) Los registros anecdóticos del observador externo

Con una función parecida a las notas de campo, los registros anecdóticos se idearon con el fin de que un observador, ajeno al desarrollo de la investigación, anotase cualquier hecho destacable o anécdota sucedida durante el desarrollo de las tareas de aprendizaje.

Gracias al registro audiovisual de las sesiones, esta observación se desempeñó de forma indirecta. Por otra parte, a pesar de tratarse de una observación poco sistematizada, la atención del observador externo estaba pautada por los ítems que mostramos en la siguiente figura.

Registro sesión:º
Fecha:
- Diseño de la tarea de enseñanza y aprendizaje
- Acciones realizadas por el alumnado para aprender por sí mismo
- Acciones realizadas por el alumnado para aprender con los demás

Figura 5. Los registros anecdóticos del observador externo

Como puede observarse, las unidades de información que se exponen son parecidas a las citadas en las notas de campo del investigador principal. En este sentido, estas

unidades deben entenderse del mismo modo que han sido descritas en el anterior apartado. La única diferencia radica en el tipo de información que debía registrarse. Si bien en las notas de campo el registro era eminentemente narrativo, en el registro anecdótico se pretendía que el observador externo, que no conocía ni a la maestra ni a los alumnos, describiese en pocas palabras aquella acción o hecho que más le había llamado la atención.

A toda esta información, cabe añadir que los criterios tenidos en cuenta para planificar la observación a través de los registros anecdóticos fueron los siguientes (tabla 22).

PLANIFICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE
INSTRUMENTO: REGISTRO ANECDÓTICO
a) Implicación del observador: la observación se produjo una vez finalizada la unidad de programación, por tanto, al tratarse de una observación indirecta, podemos decir que su implicación fue mínima. b) Explicitación del hecho de observar: no es necesario. c) Explicitación del propósito de la observación: no es necesario. d) Duración de la observación: la observación se realizó durante las siete sesiones de la unidad de programación, se observaban todas las tareas realizadas en cada sesión. e) Enfoque y alcance de la observación: se trata de una observación descriptiva cuando se procura explicar a grandes rasgos las características de las tareas motrices; pero también de una observación focalizada, cuando se centra en el registro de las acciones que los alumnos manifiestan durante la ejecución de las tareas motrices. f) Sistematización de la observación: para la obtención de información, el observador externo orienta su atención gracias a unas unidades de información abiertas y, por tanto, semidefinidas.

Tabla 3. Planificación de la observación participante: diseño del registro anecdótico

Al igual que en el caso de las notas de campo, en este punto también destacamos que se obtuvo gracias a estos registros anecdóticos contribuyó a concretar el sistema de categorías de la observación sistemática.

c) El sistema de categorías de la observación sistemática

En nuestra investigación, la observación sistemática tenía el propósito de constatar los procedimientos de aprendizaje empleados por el alumnado durante las tareas motrices propuestas por la maestra especialista. Atendiendo a los instrumentos que se derivan de esta modalidad de observación, el equipo investigador se decantó por utilizar el sistema de categorías o listas de control como instrumento.

Para la elaboración de nuestro sistema de categorías nos servimos de dos estrategias diferentes pero complementarias, al fin y al cabo: una estrategia inductiva y otra deductiva. La estrategia inductiva consistió en utilizar las anotaciones realizadas a través de las notas de campo del investigador principal y los registros anecdóticos del observador externo. En concreto, se trataba primero de elaborar un listado de los rasgos o conceptos más significativos que se desprendían del análisis de contenido de estas anotaciones.

Hecho esto, el siguiente paso consistía en agrupar este listado en grupos homogéneos o de significado similar. La teoría existente en torno a los procedimientos de aprendizaje y a los criterios básicos para diseñar tareas de aprendizaje, facilitó la labor de etiquetar o dar nombre a cada uno de estos grupos. Este proceso culminó con la categorización y, posterior codificación, de los conceptos más representativos de cada grupo. El resultado final de este proceso inductivo-deductivo queda reflejado en el sistema de categorías que mostramos a continuación (tabla 23).

VARIABLE	CATEGORÍA MOLAR	CATEGORÍA MOLECULAR
1.- TAREA MOTRIZ TRANSVERSAL (TMT)	1.1 Tipo Tarea Motriz Transversal (TTMT)	1.1.1 Introyectiva (int)
		1.1.2 Ejercicio físico (efís)
		1.1.3 Expresiva (exp)
		1.1.4 Juego (jue)
	1.2 Condiciones Tarea Motriz Transversal (CTMT)	1.2.1 Situacional (sit)
		1.2.2 Normativa (nor)
2.- PROCEDIMIENTOS DE APRENDIZAJE (PA)	2.1 Procedimientos Cognoscitivos (PC)	2.1.1 Asimilación (así)
		2.1.2 Operativos (ope)
		2.1.3 Descubrimiento (des)
	2.2 Procedimientos Motrices (PM)	2.2.1 Introyectivos (intro)
		2.2.2 Extensivos (ext)
		2.2.3 Proyectivos (pro)
	2.3 Procedimientos Volitivos (PV)	2.3.1 Atención (ate)
		2.3.2 Participación (par)
		2.3.3 Colaboración (col)

Tabla 4. El sistema de categorías de la observación sistemática

Como puede comprobarse, todas las categorías de este sistema coinciden con buena parte de las variables y las categorías explicadas al definir nuestro objeto de estudio.¹ De todas ellas, en este instrumento sólo se incluyen aquellas que, a juicio de los miembros del equipo investigador, es posible observar y constatar a través de indicadores externos.

¹ Ver apartado 4.1.2

Por otra parte, tratándose de una técnica de observación sistemática, es de suma importancia dejar constancia de las decisiones tomadas y acciones realizadas para llevarla a cabo. Este hecho nos obliga a explicitar nuestro diseño observacional. Siguiendo las directrices marcadas por Anguera (1988), las particularidades de este diseño son las siguientes (tabla 24)

PLANIFICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA
INSTRUMENTO: SISTEMA DE CATEGORÍAS O LISTAS DE CONTROL
<p>a) Objeto de la observación: constatar los procedimientos de aprendizaje que el alumnado emplea durante la realización de determinadas tareas motrices.</p> <p>b) Criterio de observabilidad: observación indirecta, se tomarán como referencia las acciones que el alumnado realiza.</p> <p>c) Contenido de la conducta a observar: se observará la conducta verbal y no-verbal</p> <p>d) Requisitos de la observación: se observarán todas las tareas realizadas durante las siete sesiones de la unidad de programación en cuestión. De cada tarea, a criterio del observador, se seleccionarán aquellos pasajes más representativos y significativos con respecto al objeto de la observación. La duración mínima de estos pasajes será de un minuto. El registro será continuo por lo que se desechan aquellas situaciones en las que exista una interrupción temporal. Finalmente se prestará atención a las acciones realizadas por todos los alumnos y la maestra del grupo-clase (ver las hojas de registro que se exponen en el anexo).</p> <p>f) Implicación del observador: la observación de las sesiones se realizará gracias al registro audiovisual de las sesiones; por tanto esta observación será no participante.</p> <p>g) Unidades de conducta: se definen a través de un sistema de categorías (ver figura); este sistema está compuesto por categorías molares y moleculares.</p> <p>h) Formación y entrenamiento de los observadores: la observación se realizará por observadores con experiencia previa. Antes del registro definitivo estos observadores se familiarizarán con el sistema de categorías; para ello observarán tareas motrices similares realizadas en escuelas diferentes a la seleccionada.</p> <p>i) Parámetros de registro: se tendrán en cuenta la frecuencia de aparición y la duración de las conductas a observar.</p> <p>j) Muestreo observacional: se observarán la ocurrencia de las conductas indicadas en el sistema de categorías.</p>

Tabla 5. Criterios para la planificación de la observación sistemática

Los instrumentos vistos hasta el momento nos permiten obtener una información relevante, en algunos casos desde el punto de vista del investigador y en otros de un observador externo. A la práctica, esto se traduce en diversos instrumentos cuyo grado de sistematización posibilitan la utilización de las técnicas de observación participante y sistemática. Sin embargo, desde un principio se tuvo el convencimiento que la credibilidad de los resultados obtenidos se vería incrementada si, además de contar con estas evidencias empíricas, fuese posible contar con el testimonio directo de la maestra especialista en educación física. Sin lugar a dudas ella ha sido el principal artífice de la unidad de programación transversal, del diseño y la aplicación de las tareas motrices objeto de nuestro estudio.

La búsqueda de esta credibilidad nos obliga, por tanto, a servirnos de otra técnica de investigación muy utilizada en los métodos de investigación cualitativa y en los estudios de caso: la entrevista.

4.4.2 La entrevista

De las entrevistas nos interesará destacar cuáles son sus fundamentos teóricos y prácticos básicos. Es decir, en qué consisten, que implicaciones metodológicas traen consigo, que tipo de datos obtenemos gracias a ellas y, finalmente, qué aspectos debemos tener en cuenta para su aplicación. Al igual que en el punto anterior, tras esta introducción previa describiremos con qué intenciones y como hemos aplicado las entrevistas en esta investigación

4.4.2.1 Concepto, características y tipos de entrevista

Las entrevistas son una técnica directa de obtención de datos. Su característica principal es la de facilitar, a través de las preguntas y los comentarios del entrevistador, la interacción con su interlocutor. Gracias a esta interacción, el entrevistado expresa sus creencias, pensamientos y opiniones con respecto a un hecho o fenómeno, mientras que el entrevistador obtiene información relevante con respecto al objeto de estudio y a los objetivos de la investigación. En este sentido, es indispensable que:

“El espíritu teórico del investigador se mantenga continuamente alerta de modo que sus propias intervenciones proporcionen elementos de análisis lo más fecundos posible” (Quivy y Campenhoudt, 1999:184).

Por otra parte, al añadir una perspectiva interna que ayuda a comprender los componentes o el sentido de una acción determinada, la entrevista puede considerarse como una técnica complementaria a la observación (Del Rincón y otros, 1995). En efecto, gracias a la entrevista, es posible acceder a aquellos aspectos de la realidad, difíciles o imposibles de observar: sentimientos, emociones u opiniones sobre los hechos que ya han ocurrido.

Según su grado de sistematización la literatura especializada suele identificar dos tipos de entrevista: la entrevista estructurada y la entrevista semiestructurada (también llamada informal o en profundidad). La primera de estas dos modalidades acostumbra a referirse a aquellas situaciones en que el entrevistador plantea a su interlocutor una secuencia predefinida de preguntas, Estas preguntas suelen constituirse en un rígido protocolo o formulario de entrevista, por lo que tienden ser las mismas para todos los entrevistados (Taylor y Bogdan, 1987). Con esta modalidad de entrevista se establece un intercambio formal de preguntas y respuestas, del cual tan sólo interesa conocer el grado de acuerdo o desacuerdo del entrevistado con respecto a la cuestión que se le pregunta. Por sus características, es una modalidad de entrevista que facilita el análisis posterior de la información y la comparación entre entrevistados.

En contraste con la entrevista estructurada, la entrevista semiestructurada presenta una secuencia de preguntas flexibles y dinámicas. La espontaneidad de la conversación permite al investigador plantear, sobre la marcha, preguntas abiertas y al entrevistado construir las respuestas. En palabras de Taylor y Bogdan, este tipo de entrevistas se refieren a encuentros reiterados entre entrevistador y entrevistado cuyo fin es:

“La comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan sus propias palabras” (Taylor y Bogdan, 1987:101).

Teniendo en cuenta que estas entrevistas suelen seguir el modelo de una conversación informal entre iguales, su principal ventaja es que permiten una mayor adaptación a las necesidades de la investigación y de los sujetos entrevistados. Sobre la base de estas características, Taylor y Bogdan (1987: 101-104) también identifican tres tipos de entrevistas semiestructuradas:

- Historias de vida: el investigador trata de conocer los acontecimientos y las experiencias destacadas de una persona; es decir, el modo en como esta persona las define.
- Entrevistas sobre acontecimientos y actividades: los entrevistados actúan como informantes del investigador; además de expresar sus puntos de vista, su rol consiste en describir lo que sucede y el modo en que otras personas lo perciben.

- Entrevistas en diversos escenarios o situaciones: su propósito es obtener un número relativamente grandes de casos en un corto lapso de tiempo.

Pero las modalidades de entrevista también dependen de otros criterios taxonómicos. Siguiendo a Rincón y otros (1995), las entrevistas se definen a partir del grado de directividad y del número de entrevistados. De este modo, según el grado de directividad, se identifican entrevistas dirigidas o entrevistas no dirigidas. Las primeras garantizan que no se omitan temas relevantes sobre los que conviene obtener información y también posibilitan un mayor aprovechamiento del tiempo disponible. En la entrevista no dirigida, el entrevistador debe procurar que el entrevistado se sienta cómodo y se exprese con total libertad y espontaneidad. Se asemeja a una conversación entre iguales.

Por último, atendiendo al número de participantes o de entrevistados, identificamos entrevistas realizadas a una sola persona, a un grupo de personas o varios grupos. Estas dos últimas modalidades se corresponderían con los grupos de discusión y la técnica delphi. Ambas técnicas traen consigo una serie de requisitos metodológicos que escapan a los propósitos de este punto. Tal y como hemos expuesto más arriba, lo que aquí interesa es situar al lector con relación las características de las técnicas empleadas para luego describir cómo estas se han aplicado en nuestro caso concreto de investigación.

4.4.2.2 Las entrevistas de nuestra investigación

A juzgar por las condiciones en que se llevaron a cabo, las entrevistas de nuestra investigación coincidieron con el formato de las entrevistas semiestructuradas. Este hecho, no obstante, no equivale a suponer que las entrevistas carecieron de cierto grado de rigor y sistematización.

En nuestro caso, la persona entrevistada era la maestra especialista en educación física. Ella era la que se encargaba de diseñar e impartir las tareas motrices de la unidad de programación transversal, y por tanto nos interesaba conocer su opinión con respecto al desarrollo de la sesión; la pertinencia de las tareas diseñadas, y qué acciones observaba que el alumnado efectuaba para resolverlas. Tal y como puede observarse en la figura 15, estas preguntas constituyeron el guión de nuestra entrevista.

Entrevista sesión: Fecha:
- Valoraciones generales sobre el desarrollo de la sesión - Observaciones sobre las tareas objeto de estudio a) Diseño de las tareas de enseñanza y aprendizaje b) Acciones realizadas por el alumnado para aprender por sí mismo c) Acciones realizadas por el alumnado para aprender con los demás - Ajustes

Figura 6. Guión de la entrevista informal

A diferencia de las entrevistas estructuradas, en muchas ocasiones la conversación no transcurrió en el mismo orden que muestra la figura anterior. Tras una pregunta inicial relacionada con una valoración de la jornada de trabajo o de la sesión realizada, la conversación acostumbraba derivar hacia los temas estipulados en la figura anterior. La función del investigador tan sólo consistía en que estos temas siempre estuvieran presentes. El guión, por tanto, era más un recordatorio que una guía fija a seguir. Este hecho no impidió que, con el fin de poder contrastar los resultados obtenidos por medio de los otros instrumentos explicados, también se procurase que los temas a tratar se correspondieran con los ítems de la observación.

Otro aspecto a destacar se refería al interés del equipo investigador por que las entrevistas se realizaran lo antes posible; a poder ser, una vez finalizada la sesión. Por consiguiente, habida cuenta la condición de itinerante de nuestra entrevistada, se consideró que el mejor momento para efectuar estas entrevistas era durante el trayecto que la maestra realizaba para desplazarse de una escuela rural a otra. Esto permitió no sólo llevar a cabo siete entrevistas (una por sesión), sino que éstas ser realizaran al finalizar cada sesión y con una media de duración de 20 a 30 minutos.

Como complemento a esta información, destacamos que la planificación de las entrevistas semiestructuradas se llevó a cabo teniendo en cuenta estos criterios (Tabla)

PLANIFICACIÓN DE LAS ENTREVISTAS
INSTRUMENTO: Entrevistas semiestructuradas
a) Persona entrevistada: maestra especialista en educación física b) Objeto de la entrevista: obtener su opinión con respecto a las tareas realizadas y las acciones que el alumnado lleva a cabo para resolverlas. c) Directividad: el entrevistador dirige la conversación, pero no de forma rígida; debe procurar que los temas a tratar surjan en cada encuentro. d) Desarrollo de la entrevista: durante el trayecto en que la maestra especialista se desplaza de una escuela a otra; duración del trayecto 30-40 minutos.

Una vez descritos los aspectos relacionados con las técnicas y los instrumentos para la recogida de datos, el capítulo que nos ocupa podrá darse por concluido cuando describamos las estrategias empleadas para otorgar cierta credibilidad a los resultados que se hayan obtenido.

4.5 MEDIDAS DE CREDIBILIDAD

La credibilidad de una investigación se valora en función de la fiabilidad y validez de los instrumentos empleados, y de la calidad de los datos que se obtienen. Estos criterios de rigor no pueden ni deben explicitarse del mismo modo, en el caso de abordar un estudio desde la perspectiva positivista o naturalista. Es evidente que los propósitos que se persiguen desde una u otra perspectiva contribuyen a que la credibilidad de una investigación se consiga por medio de estrategias que difieren ostensiblemente unas de otras.

Este hecho no significa que un diseño sea más válido que otro para estudiar un fenómeno social o educativo. Sobretudo si se considera que la investigación naturalista:

“Exige también sistematización y rigor metodológico. En este sentido se ha tratado de resolver el problema de la fiabilidad y validez porque este tipo de investigación no tiene que conformarse con una menor exigencia, aunque ha de utilizar una metodología sensible a las diferencias, a los casos particulares, a los procesos singulares, anómalos e imprevisibles, al cambio social y educativo, a las observaciones manifiestas y a los significados latentes que nos proporcionen elementos significativos para la comprensión de la realidad” (Pérez Serrano, 1990:167-168).

Según Guba (1989), independientemente de la naturaleza de una investigación o de la metodología que lleve a cabo, el rigor científico debe erigirse sobre la base de estas cuatro dimensiones o enfoques: veracidad, aplicabilidad, consistencia y neutralidad (tabla 25).

CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICO	INVESTIGACIÓN POSITIVISTA	INVESTIGACIÓN NATURALISTA
VERACIDAD	VALIDEZ INTERNA	CREDIBILIDAD
APLICABILIDAD	VALIDEZ EXTERNA	TRANSFERIBILIDAD
CONSISTENCIA	FIABILIDAD	DEPENDENCIA
NEUTRALIDAD	OBJETIVIDAD	CONFIRMABILIDAD

Tabla 6. Criterios de credibilidad, Adaptado de Guba (1989)

Siguiendo lo expuesto en esta tabla, en las investigaciones racionalistas la veracidad se consigue cuando los resultados obtenidos adquieren un alto grado de correspondencia entre los datos obtenidos y los fenómenos estudiados (validez interna). Para ello, el investigador se sirve de pruebas estadísticas que, tras explicitar una serie de hipótesis

relacionadas con el objeto a estudio, permiten refutarlas o en su defecto optar por una hipótesis alternativa que tenga más probabilidades de ser considerada como verdadera. Por su parte, en las investigaciones naturalistas el criterio de veracidad se cumple cuando el investigador es capaz de identificar y definir con exactitud el objeto de estudio y las variables que lo definen (credibilidad).

En cuanto al criterio de aplicabilidad, los diseños de investigación racionalistas se refieren al hecho que sus resultados sean generalizables o relevantes en cualquier contexto o situación. Esta idea se basa en la consideración de que estos resultados son invariables e independientes (validez externa). En contrapartida, en los diseños cualitativos este criterio de aplicabilidad se interpreta como la posibilidad de transferir los resultados obtenidos a situaciones similares (transferibilidad). Para ello es indispensable describir con detalle el contexto en donde se ha desarrollado la investigación.

En la investigación racionalista la consistencia de los resultados se fundamenta en la aplicación de pruebas destinadas a comprobar la estabilidad de los instrumentos aplicados en la recogida de datos (fiabilidad). En este caso, si se demuestra que un instrumento es fiable, es muy posible que se obtengan los mismos resultados, independientemente de la persona que lo aplique o del momento en que se aplique. Por contra, en un diseño de corte naturalista esta consistencia será interpretada como un hecho que depende de la variabilidad del momento (dependencia). Es decir, que está sujeto a diversos factores difíciles de controlar.

Finalmente, el criterio de neutralidad se refiere a la postura o rol que debe adoptar el investigador. En un proceso de investigación racionalista se aboga por una metodología y por una participación objetiva del investigador. En cambio, en la investigación naturalista este criterio se decanta por valorar es la confirmación desde diversos puntos de vista de los resultados obtenidos (confirmabilidad).

Una vez abordados los criterios de credibilidad desde una perspectiva teórica, es el momento de detallar como éstos han sido tenidos en cuenta en nuestra investigación. Al tratarse de una investigación de carácter naturalista o interpretativo, la búsqueda de

rigor se ha procurado conseguir por mediación de las estrategias que ilustramos en la siguiente figura:

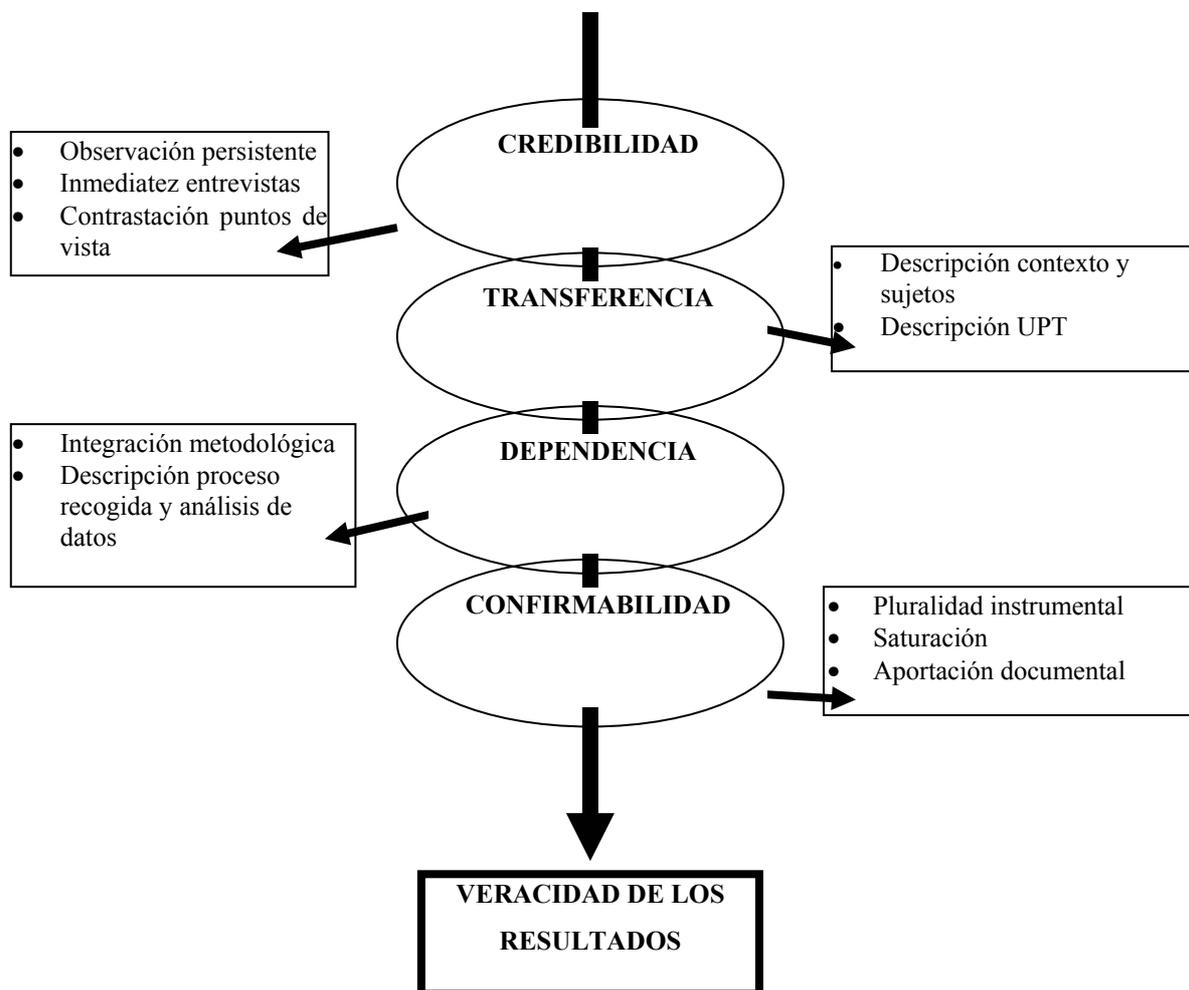


Figura 7 Criterios de credibilidad del presente trabajo de investigación

Veamos con más detalle en qué han consistido cada una de estas estrategias.

a) Criterio de credibilidad

- Observación persistente de las situaciones de enseñanza y aprendizaje: Todas las sesiones de la unidad de programación transversal han estado sujetas a la observación participante y al registro audiovisual de las mismas. Este hecho no sólo ha permitido la descripción y comprensión de las situaciones de enseñanza y aprendizaje, sino también el análisis exhaustivo y sistemático de las tareas motrices de esta Unidad de Programación Transversal.

- Inmediatez en la realización de las entrevistas: el que, una vez finalizada la sesión, se celebre la entrevista con la maestra especialista en educación física pretendía la evocación de lo sucedido durante la misma, evitando, dentro de lo posible, controlar el sesgo que se deriva de la evocación o interpretación posterior de hechos ya sucedidos
- Contrastación con otros puntos de vista: durante la fase de análisis de los documentos textuales y el análisis sistemático de las situaciones de enseñanza y aprendizaje, se ha contado con la opinión crítica de los directores de este trabajo de investigación y la colaboración del investigador externo el cual, a su vez, también participó en la cumplimentación del registro anecdótico. El motivo principal de ello era no depender en exceso de la subjetividad del investigador y, por tanto, controlar la espectancia o deseo de confirmar un supuesto sin tener suficientes evidencias de ello.

b) Criterio de transferencia:

- Descripción de las particularidades del contexto y los sujetos participantes en la investigación: esta estrategia puede posibilitar la aplicación de los resultados o algunos de ellos a situaciones y contextos similares o a investigaciones cuyos sujetos implicados desempeñen roles y funciones parecidas a las detalladas con anterioridad.
- Descripción de la Unidad de Programación Transversal ² y de las tareas motrices de enseñanza y aprendizaje analizadas³: esta estrategia permite conocer las intenciones educativas perseguidas, y también dar sentido a las conductas que manifiestan docente y discentes durante el desarrollo de la tarea motriz analizada.

c) Criterio de dependencia:

- Integración metodológica: posibilita la complementariedad de los resultados obtenidos mediante procedimientos o estrategias de tipo cualitativo y

² Ver apartado 5.2.3

³ Ver anexo.

cuantitativo. De este modo, el análisis de los documentos textuales en algunos casos se complementará con las evidencias constatadas gracias a la observación sistemática, mientras que en otros la ocurrencia de las conductas observadas en docente y discentes será complementada con las opiniones del investigador y/o el resto de los sujetos participantes. Desde un punto de vista teórico, todo ello permite abarcar todas las variables del objeto de estudio, y sus correspondientes categorías o unidades de información (tabla 26).

Variable	Categorías – Unidades información	Notas campo	Registros	Entrevistas	Listas control
Tareas Motrices Transversales	Tipo	Si	Si	Si	Si
	Finalidad	Si	Si	Si	No
	Contenidos	Si	Si	Si	No
	Condiciones	Si	Si	Si	Si
	Transferencia	Si	Si	Si	No
Procedimientos Aprendizaje	Procedimientos cognoscitivos	Si	Si	Si	Si
	Procedimientos motrices	Si	Si	Si	Si
	Procedimientos volitivos	Si	Si	Si	Si

Tabla 7. Correspondencia de los instrumentos con las variables y categorías del objeto de estudio

- Descripción detallada del modo en que se recogen los datos y se analizan los resultados.⁴

d) Criterio de confirmabilidad:

- Pluralidad de instrumentos: el empleo de instrumentos de carácter cuantitativo (sistema de categorías o listas de control) y cualitativo (notas de campo del investigador, registro anecdótico y entrevistas) permite el contraste de opiniones que, sobre un mismo suceso o acción, puedan tener la maestra especialista en educación física; el investigador principal y los observadores externos.
- Saturación: la presentación de los resultados se realizará procurando mostrar índices numéricos y referencias textuales que den fe del grado de significación de los mismos. En estos casos la frecuencia de aparición de las diferentes

⁴ Ver apartados 4.4 y 5.3

categorías o unidades de información y la reiteración de citas textuales que sustenten una interpretación sobre su contenido, serán los criterios a tener en cuenta.

- Aportación documental: en los anexos se harán públicos la transcripción de documentos que han posibilitado el análisis de contenido de los mismos y las hojas de registro de la observación sistemática.

Hasta aquí la exposición de los fundamentos y las implicaciones metodológicos que han regido la investigación. El capítulo siguiente nos adentra ya en las diversas fases que, bajo el formato de un estudio de caso, la llevan a la práctica.

CAPÍTULO 5. ESTUDIO DE CASO

5.1. PLANTEAMIENTO

5.1.1. Objetivos del estudio

5.1.2. Planificación y organización del trabajo empírico

5.2. DESARROLLO

5.2.1. Acceso al campo y descripción del contexto en donde se llevó a cabo la investigación

5.2.2. Sujetos que participaron en la investigación: roles y funciones.

5.2.3. La Unidad de Programación Transversal

5.2.4. Abandono del campo.

5.3. RESULTADOS

5.3.1. Naturaleza y tratamiento de los datos recabados.

5.3.2. Presentación de los resultados

Esta investigación se supedita al discurso de la transversalidad curricular y a la concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Pero como hemos visto en el trabajo teórico somos de la opinión que, en este marco didáctico y psicopedagógico, la motricidad tiene cabida como fin y como medio educativo. Durante el decurso del capítulo anterior, también se ha dicho que la naturaleza de nuestro objeto de estudio, y nuestro posicionamiento metodológico, nos aboca a emplear una metodología cualitativa y a decantarnos por el estudio de casos como método de investigación.

La finalidad de este capítulo será presentar los elementos que definen y concretan nuestro caso. Estos elementos son los siguientes:

- Planteamiento de la investigación: en él se describe todo lo referente a los objetivos que se pretenden y al plan previsto para desarrollar el trabajo empírico.
- Desarrollo de la investigación: en especial los aspectos relacionados con el acceso al escenario de la investigación, los sujetos participantes, la unidad de programación transversal, o el abandono del campo de investigación.
- Resultados: en este apartado, al margen de explicar el tipo de datos recabados y cómo han sido tratados, se presentan los resultados y los informes pertinentes.

5.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El planteamiento de toda investigación debe supeditarse a la naturaleza de su objeto de estudio; así observaremos en qué grado las tareas motrices serían capaces de fomentar en el alumnado el uso de los procedimientos para el aprendizaje de los contenidos transversales.

Tras delimitar el estudio, se ha justificado el enfoque paradigmático más adecuado a nuestros propósitos, el método de investigación y las técnicas para la recogida de datos más pertinentes. Este diseño metodológico previo a la acción, se culmina con la planificación del trabajo de campo, y por tanto, con la exposición de los propósitos concretos de nuestra investigación, así como de las fases y las actividades previstas en cada una de ellas para su consecución.

5.1.1 Propósitos del estudio.

Como se recordará, nuestro objeto de estudio se centra observar los procedimientos que el alumno emplea durante la realización de tareas motrices relacionadas con el aprendizaje de los contenidos transversales. Este hecho nos permite vertebrar la investigación a partir de estos propósitos:

- Describir los criterios didácticos que ha permitido el diseño de las tareas motrices de una unidad de programación basada en los contenidos transversales.
- Constatar y definir los procedimientos de aprendizaje que el alumnado ha empleado durante la realización de estas tareas motrices.
- Valorar el papel de la motricidad como agente que incita el uso estratégico de procedimientos de aprendizaje.

Todos estos objetivos apuntan a un mismo fin principal que consiste en disponer de argumentos sólidos en favor de la incidencia educativa de la motricidad; y su capacidad de mediación en el aprendizaje significativo de los contenidos transversales.

Pretendemos mostrar cómo determinadas tareas motrices otorgan sentido al aprendizaje de los contenidos transversales. Este hecho exige deducir que criterios son los más pertinentes para diseñar estas tareas motrices transversales. Por otro lado, también pone de manifiesto la necesidad de comprobar si estas tareas motrices contribuyen a que el alumnado utilice por su cuenta determinados procedimientos de aprendizaje.

En ambos casos, el análisis de las tareas motrices de una unidad de programación transversal se erige en un medio indispensable para descubrir qué aspectos debemos tener en cuenta para definir tareas motrices significativas, y qué procedimientos de aprendizaje podemos incentivar a través de ellas. Pero la consecución de todos estos supuestos exige una cuidada planificación y organización del trabajo a realizar. Sin estas acciones, nuestras indagaciones corren el riesgo de llevarse a cabo fuera de contexto.

5.1.2 Planificación y organización del trabajo empírico.

El caso de investigación que se presenta en este trabajo se estructuró en torno a las seis fases expuestas en la figura mostramos a renglón seguido (figura 17).

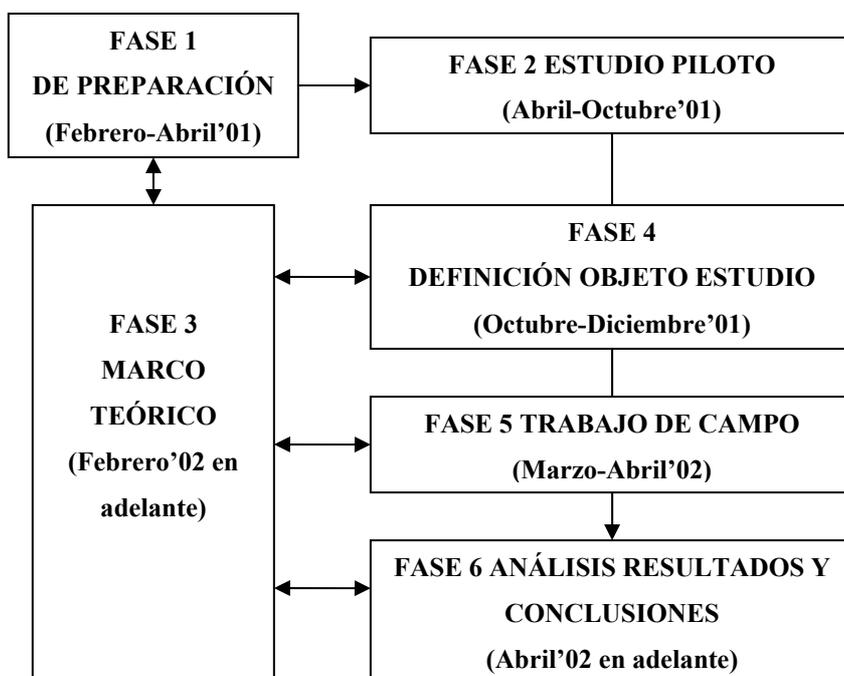


Figura 8: Fases del trabajo de investigación

Observando esta ilustración es fácil deducir que la investigación se puso en marcha con un periodo previo de reflexión. Asimismo, si bien es cierto que tras este momento reflexivo se sucedieron el resto de las fases que han posibilitado nuestras indagaciones, la figura también pone en evidencia que entre todas ellas no ha existido una total relación de jerarquía. Esto se ha debido al carácter deductivo e inductivo de nuestra investigación que ha provocado que, en algunas fases, el desarrollo de las mismas haya sido sincrónico e interdependiente. Un ejemplo claro de ello lo constituye la fase dedicada a construir el marco teórico de nuestra investigación, que fue elaborada a medida que la investigación avanzaba, durante el estudio piloto y al obtener las conclusiones preliminares.

Por otra parte, la concreción de todas estas fases también requería determinar una duración mínima, el planteamiento de ciertos objetivos terminales y la previsión de acciones de carácter metodológico. Con la intención de hacer más comprensible el proceso que vamos a describir a lo largo de este capítulo, a continuación detallaremos cómo definimos para cada periodo estos tres aspectos señalados.

5.1.2.1 Fase de preparación

Esta fase se produjo entre los meses de febrero y abril de 2001 y fue a partir de aquí cuando las motivaciones, creencias, conocimientos y experiencias previas de los miembros del equipo investigador se aunaron y transformaron en posibles líneas de investigación relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos transversales.

El equipo investigador lo componían los directores la investigación, el investigador principal, una maestra especialista en educación física y dos observadores externos. Nuestro deseo por estudiar una pequeña parte del amplio espectro de matices que trae consigo el fenómeno de la educación formal y la educación física, nos abocó a una búsqueda y a un análisis preeliminar de la documentación relacionada con el tema que conjuga la motricidad con el aprendizaje significativo de los contenidos transversales.

Al margen de lo explicado, en esta fase de la investigación también se llevaron a cabo las tareas que se muestran en la siguiente tabla.

PERIODO	FINALIDADES	TAREAS
Enero –Abril 2001	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el tema y el objeto de la investigación. • Definir de forma provisional el objeto de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica relacionada con el tema y objeto de estudio. • Explicitación de las ideas y experiencias previas. • Definición provisional del objeto de estudio.

Tabla 8: Finalidades y tareas de la fase de preparación

5.1.2.2 El estudio piloto

La definición provisional del objeto de estudio posibilitó que en los meses sucesivos (de Enero a abril de 2001) se llevase a cabo un estudio piloto y, con ello, un primer ensayo del trabajo de campo. Este estudio debía de diseñarse en función del contexto en el cual la investigación iba a realizarse; las características del alumnado y, por encima de todo, de la Unidad de Programación Transversal que la maestra especialista en educación física deseaba aplicar.

Con el fin de adecuar y consensuar con la maestra especialista de educación física los objetivos, los contenidos y las tareas motrices de aprendizaje, convenimos el registro y el análisis de las sesiones que ella impartiría durante esta fase experimental. Este análisis se realizó por medio de la observación indirecta de las sesiones registradas en vídeo por la propia maestra y la discusión de sus notas incidentales. Gracias a ello esperábamos disponer de un primer volumen de información y, con ello, perfilar el diseño definitivo del estudio y constatar su pertinencia y aplicabilidad.

A modo de síntesis, la tabla nº 28 recoge lo más significativo de esta fase de diseño y aplicación del estudio piloto.

PERIODO	FINALIDADES	TAREAS
Abril –Octubre de 2001	<ul style="list-style-type: none"> • Definir objetivos generales provisionales. • Seleccionar y describir el lugar en donde se desarrollará la investigación. • Diseñar y aplicar una Unidad de Programación Transversal según los intereses de la maestra especialista en educación física. • Adecuar los objetivos, los contenidos y las tareas de la Unidad de Programación Transversal al contexto y a la etapa en la que se aplica. • Valorar la pertinencia del objeto de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción de objetivos provisionales de investigación • Descripción contexto y presentación a la maestra de educación física. • Diseño de la Unidad de Programación Transversal. • Registro en vídeo de las sesiones. • Anotaciones incidentales de la maestra al finalizar cada sesión. • Discusión de las imágenes y las anotaciones con los miembros del equipo investigador.

Tabla 9: Finalidades y tareas del estudio piloto.

5.1.2.3 La definición del objeto de estudio.

Los últimos meses de 2001(de octubre a diciembre) se dedicaron a la definición del objeto de nuestro estudio. Este hecho requería contemplar lo realizado en fases anteriores, pero sobre todo expresar de la forma más clara y concisa posible aquello que queríamos investigar. Con esta intención decidimos elaborar un sistema provisional de categorías, el cual se deduciría tanto de la revisión bibliográfica que se estaba llevando a cabo como de los datos recabados en la fase anterior. Con este proceso de análisis y síntesis documental queríamos establecer los referentes teóricos de la investigación pero también esbozar las decisiones metodológicas que posteriormente deberíamos tomar.

Estas decisiones consistieron en redactar los objetivos de la investigación, seleccionar el método de investigación más apropiado y construir los instrumentos para la obtención de información. Desde el punto de vista formal, esta fase de definición del objeto de estudio tuvo su aplicación práctica a partir de las premisas que exponemos a renglón seguido (tabla 29)

PERIODO	FINALIDADES	TAREAS
Octubre - Diciembre de 2001	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el problema de investigación. • Definir el objeto de estudio. • Explicitar las categorías básicas de información. • Tomar las primeras decisiones de cariz metodológico. • Diseñar el trabajo empírico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica conforme los temas relacionados con el objeto de estudio • Análisis y síntesis bibliográfico. • Identificación y definición del sistema de categorías. • Explicitación del método y los objetivos de la investigación. • Construcción de los instrumentos para la recogida de datos.

Tabla 10: Finalidades y tareas de la fase de definición del objeto de estudio.

5.1.2.4 El trabajo de campo

El trabajo de campo propiamente dicho se desarrolló durante los meses de marzo y abril de 2002. Durante el decurso de la Unidad de Programación Transversal en cuestión, el investigador principal se dedicó a grabar en video todas las sesiones, centrando su interés en las tareas motrices que realizaba el alumnado. Paralelamente también aprovechó para cumplimentar sus notas de campo y para entrevistarse con la maestra especialista en educación física, al finalizar cada una de las sesiones de la unidad de programación.

Con ello, se esperaba que las sesiones impartidas ayudasen a comprobar la pertinencia y la exhaustividad de las categorías definidas en la anterior fase. Otra de las funciones del investigador principal consistió en la comprobación, *in situ*, de las que eran fácilmente constatables por medio de la observación sistemática y las que no. Por otra parte, el equipo investigador también optó por aprovechar las entrevistas con la maestra especialista en educación física para ir adecuando sobre la marcha diversos detalles referidos al diseño y desarrollo de la Unidad de Programación Transversal: diseño de ciertas tareas motrices de aprendizaje, secuenciación de los contenidos, criterios de evaluación, etc. Todo lo dicho se sintetiza en la siguiente tabla.

PERIODO	FINALIDADES	ACCIONES
Marzo - Abril de 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la Unidad de Programación Transversal. • Realizar el trabajo de campo. finir los objetivos de la investigación. • Adecuar sobre la marcha aspectos de cariz metodológico y didáctico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las sesiones de la Unidad de Programación Transversal. • Registro en video de las sesiones impartidas. • Complimentación de las notas de campo • Entrevistas a la maestra de educación física. • Comprobación de la pertinencia y exhaustividad de las categorías que definen el objeto de estudio.

Tabla 11: Finalidades y tareas del trabajo de campo

5.1.2.5 El análisis de los resultados y la obtención de conclusiones.

Los meses siguientes al desarrollo del trabajo empírico (del mes de abril en adelante) se destinaron al análisis de la información recabada y el cumplimentación del marco teórico (tabla 31). Por consiguiente, al margen de la búsqueda de información relevante, el fin primordial de esta fase debía residir en la reducción de los datos obtenidos por medio del sistema de categorías diseñado para observar sistemáticamente las tareas registradas en vídeo; las notas de campo del investigador principal, las entrevistas realizadas a la maestra especialista en educación física y los registros descriptivos del observador externo.

Todo ello debía proporcionarnos argumentos sólidos para poder establecer conclusiones significativas. Para ello se pretendía que los resultados obtenidos fuesen contrastados con los objetivos la investigación y los supuestos teóricos relativos al objeto de nuestro estudio.

PERIODO	FINALIDADES	TAREAS
Abril de 2002- en adelante	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la información recabada • Obtener conclusiones significativas. • Complementar nuestro marco teórico de referencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de contenido de las entrevistas, notas de campo y registros anecdóticos. • Observación sistemática de las Tareas Motrices Transversales. • Presentación y tratamiento de los resultados. • Contrastación con los objetivos de la investigación y supuestos teóricos referidos al objeto de estudio.

Tabla 12: Finalidades y tareas de la fase análisis y obtención de resultados

Todas estas fases fueron importantes como punto de partida y referencia, ya que permiten pautar el desarrollo de la investigación que explicamos a continuación.

5.2 DESARROLLO

Nuestro trabajo de campo primero consistió en diseñar un número determinado de tareas motrices con la intención de abordar los contenidos de un tema transversal explicitado en la LOGSE. El siguiente paso supuso presentar estas tareas como parte integrante de una programación de aula, al tiempo que aprovechar esta circunstancia para la toma de datos.

Pero antes de continuar todavía tenemos que contestar las siguientes preguntas: ¿En qué contexto se llevó a cabo la investigación? ¿Cómo se accedió a él? ¿Qué sujetos participaron en la investigación? ¿Cuáles eran sus roles y funciones? ¿Cuáles eran los objetivos, contenidos y demás elementos de la unidad de programación transversal? ¿Cómo se abandonó el lugar de la investigación?

5.2.1 Acceso al campo y descripción del contexto en donde se llevó a cabo la investigación

La investigación no podría haberse producido si previamente no se hubiese tenido en cuenta el acceso y la posterior adecuación del investigador al lugar en donde esta iba a desarrollarse. En este sentido, la colaboración con la maestra especialista en educación física –una colaboración forjada durante el desarrollo de las fases correspondientes al estudio piloto⁵- fue determinante no sólo para la aplicación de la Unidad de Programación Transversal, sino también para que el investigador se introdujera y permaneciera en las dos escuelas en las que ésta fue llevada a la práctica.

La entrada y permanencia en el escenario de la investigación, consistió básicamente en la presentación al resto de maestros y maestras de las escuelas rurales y en la realización de tareas complementarias a la filmación de las sesiones: cumplimentar las notas de

⁵ El diseño y la aplicación de este estudio piloto, desarrollado -tal y como ya se ha visto- a lo largo del año 2001, fue posible gracias a la colaboración de la maestra especialista en educación física, la cual desde un principio se interesó por participar en una investigación en la que se iba a desarrollar una Unidad de Programación relacionada con la temática de esta investigación.

campo, preparar y adecuar el guión de las entrevistas semiestructuradas, ayudar en la organización del material y del espacio requerido para el desarrollo de las sesiones.

También debe destacarse que de forma paralela al desarrollo de este trabajo, el investigador participó y formó parte de la vida del centro⁶. Sin duda alguna, todo ello contribuyó a que el investigador llegase a ser considerado por el alumnado y padres como un maestro más, y a normalizar su presencia entre los demás maestros y maestras de los dos centros en los que estuvo.

En lo que respecta al contexto, debemos destacar que esta investigación se llevó a cabo en el seno de una Zona Escolar Rural⁷. Concretamente en una ZER de la Comarca de la Noguera (Lleida). No obstante, aún y a pesar de que esta ZER estuviese compuesta por cuatro escuelas rurales, la aplicación de la Unidad de Programación Transversal tan sólo se realizó en una de ellas. Este hecho se debió a que en ambos centros coincidían en un mismo día las sesiones de educación física, y a que tanto el número como el ciclo escolar en el que se encontraba el alumnado era similar.

Los alumnos y alumnas participantes en la experiencia, eran de ciclo medio y superior, y su número oscilaba entre los 6 y 7 alumnos. Por otra parte, las diferencias de mayor relevancia que podían establecerse entre ellos, tan sólo se reducían al hecho de que tres alumnas de la escuela seleccionada ya habían participado, durante el pasado curso, en una experiencia similar. Ello posibilitaba la existencia de conocimientos previos con respecto a los contenidos que se iban a impartir, y a algunas de las actividades que realizarían a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

⁶ Colaborando incluso en diversas actividades complementarias: vigilar en la hora de recreo, sustituir al profesorado cuando éste se ausentaba brevemente del aula, echar una mano en la puesta de abrigos de los alumnos de infantil, poner orden en las filas, etc.

⁷ Z.E.R.

5.2.2 Los sujetos que participaron en la investigación: roles y funciones.

La descripción de los roles y funciones de los sujetos implicados en esta investigación la realizaremos a tres niveles: con relación al equipo investigador, a la maestra especialista en educación física y al alumnado.

5.2.2.1 El equipo investigador.

Dentro del equipo de investigación cabe considerar a los directores de este trabajo, al investigador principal y a dos estudiantes en educación física, becarios colaboradores del laboratorio de investigación y observación didáctica y pedagógica del INEFC-UdL.

En lo concerniente a los primeros, destacamos que su función principal fue la de asesorar y supervisar cualquier aspecto relacionado con: el planteamiento y el desarrollo de la investigación; el diseño de los instrumentos y el análisis de los resultados recabados en el trabajo de campo. Por su parte, los becarios que colaboraron en la investigación participaron en las observaciones no participantes de las sesiones de la unidad de programación. Se encargaron de cumplimentar el registro anecdótico anteriormente referido y descrito, o bien de participar en la observación sistemática de las tareas motrices. En ambos casos, esta participación también se extendió a la fase de análisis de datos.

En lo que respecta al investigador principal, destacamos su participación en el diseño, registro y análisis de las sesiones a través de las notas de campo, entrevistas semiestructuradas y el sistema de categorías anteriormente descritos. Al mismo tiempo también colaboró con la maestra especialista en educación física en la confección de la unidad de programación transversal y las tareas motrices correspondientes.

5.2.2.2 La maestra especialista en Educación Física.

La maestra especialista en educación física fue la responsable de seleccionar el tema transversal a desarrollar, en función de sus intereses pedagógicos, las características y necesidades del alumnado y los centros escolares en donde debía de impartirse.

Fue la principal impulsora de la unidad de programación transversal, encargándose ella misma de diseñarla e impartirla. También desempeñó las funciones de informante. Para ello, una vez concluidas las sesiones, la maestra accedió a participar en las entrevistas programadas a largo de toda la unidad de programación. En estas entrevistas, la maestra opinaba sobre el desarrollo de la sesión, la pertinencia y significatividad de las tareas motrices, la participación y los procedimientos de aprendizaje que empleaban sus alumnos.

5.2.2.3 El alumnado.

La participación del alumnado podría explicarse desde dos puntos de vista: como destinatario de la unidad de programación transversal y como informante. Este último aspecto debemos matizarlo un poco más.

Al respecto debemos destacar que, en un principio, tuvimos en cuenta la posibilidad de diseñar un instrumento con el fin de recabar información relacionada con su opinión sobre las tareas motrices realizadas. Sin embargo, esta idea se desechó ante la escasa significatividad de estas opiniones. Por tanto, se optó por considerar tan sólo las acciones que éstos manifestaban al participar en las tareas motrices.

Complementado lo dicho con anterioridad, las razones que nos llevaron a escoger la escuela y los alumnos objeto de nuestro análisis fueron las siguientes:

- El número reducido de alumnos (siete), permitía su seguimiento individualizado.
- Los alumnos seleccionados pertenecían a los ciclos medio y superior de primaria.
- Algunos de sus miembros ya habían participado durante el curso anterior en una unidad de programación transversal similar.
- El lugar en que dicha unidad de programación se impartió permitía el registro de las sesiones sin apenas ruidos e interrupciones.

- La disposición horaria y la buena relación existente entre las otras maestras del centro, permitía variar o alterar la duración de las sesiones, y por consiguiente adecuar el tiempo y el espacio de las sesiones a los requisitos de la investigación.

5.2.3 La Unidad de Programación Transversal

El presente trabajo de investigación tuvo como principal elemento de análisis las tareas motrices de enseñanza y aprendizajes adscritas a una unidad de programación. Su fin principal era el de desarrollar los contenidos del tema transversal “Educación para la Salud”.

Aún y gozar del interés de la maestra de educación física, este tema transversal topaba con el inconveniente de que no figuraba en los documentos de centro y por lo tanto no era tratado en ninguna de sus programaciones de aula. Este hecho no obstante, no supuso obstáculo alguno para que la maestra decidiese abordar una unidad de programación a través un proceso inductivo y de un modelo de disciplinariedad transversal.

La unidad de programación en sí abordaba la educación postural. Una temática que además de ser pertinente con los objetivos generales de la educación primaria⁸, también lo era con algunos de los objetivos generales, contenidos y objetivos terminales o criterios de evaluación⁹ de las áreas de educación física y conocimiento del medio natural (tabla 32). En este sentido, los principales propósitos de esta unidad de programación se dirigían a que los alumnos y alumnas fuesen capaces de reconocer los principales huesos y músculos de la anatomía humana, y las patologías clásicas a las que puede verse sometida la columna vertebral. Patologías causadas por la adopción de una actitud postural incorrecta y reiterada durante la realización de actividades tan

⁸ En el caso que nos ocupa, los objetivos y contenidos prescriptivos que se tienen en cuenta se refieren al diseño curricular dispuesto para la Comunidad Autónoma de Catalunya (Departament d'Ensenyament, 1994).

⁹ En Catalunya, a diferencia del territorio MEC, los criterios de evaluación se denominan objetivos terminales, mientras que los contenidos se estructuran a partir de los procedimientos, hechos, conceptos, sistemas conceptuales y valores, normas y actitudes a aprender, por lo que, a diferencia del MEC, no se toman como referente los bloques de contenidos para realizar dicha estructuración de contenidos.

cotidianas como sentarse, lavarse las manos o transportar las bolsas y carteras repletas del material necesario para ir a la escuela.

A la maestra especialista en educación física también le interesaba que sus alumnos fuesen capaces de darse cuenta que tanto la adopción de estas actitudes posturales incorrectas, como sus consecuencias inmediatas, pueden prevenirse y tratarse de forma sencilla. Por tanto, más que pretender la adquisición de hábitos posturales saludables, y dado que su duración se debía limitar a tan sólo siete sesiones de una hora, lo que en realidad le interesaba era sensibilizar al alumnado sobre la necesidad de cuidar la actitud postural y aportar unos conocimientos teóricos y prácticos básicos al respecto.

	EDUCACIÓN PRIMARIA	EDUCACIÓN FÍSICA	CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL
OBJETIVOS GENERALES	“Conocer y apreciar el propio cuerpo y contribuir en su desarrollo adoptando hábitos de salud y bienestar y valorando las repercusiones de determinadas conductas sobre la salud y la calidad de vida”.	1.- "Conocer y aceptar el propio cuerpo, como también sus posibilidades de movimiento". 3.- "Adquirir un dominio corporal y postural armónico junto con la mejora de la condición física general. 7.- "Valorar y disfrutar de la educación física, con vistas al bienestar físico y mental, practicando hábitos de higiene personal".	3.- Utilizar correctamente los términos científicos en todo tipo de expresión (oral, escrita y gráfica) para la descripción de los hechos y para la elaboración de informes de las actividades experimentales. 5.- Buscar respuestas creativas i originales a los interrogantes planteados utilizando los procedimientos (procesos y técnicas científicas) adecuadas al nivel y a la temática. 7.- Entender la salud personal, social y del medio ambiente como un bien del individuo y de la comunidad que es necesario conservar, preservar y potenciar.
CONTENIDOS		a) Procedimientos 1.- Control y conciencia corporal. 1.1 Control tónico y control de la respiración. 1.2 Ajuste corporal. 2.- Ejecución de habilidades coordinativas. 2.1 Ejecución de habilidades motrices básicas y habilidades motrices específicas.	a) Procedimientos 1.-Trabajo experimental.. 1.4 Observación directa. 1.7 Recogida de datos. 1.8 Descripción. 1.12 Formulación de hipótesis. 2.- Información y comunicación. 2.1 Vocabulario científico. 2.2 Expresión verbal. 2.3 Expresión no verbal. 2.4 Información. 3.- Conceptualización y

		<p>4.- Expresión corporal y dramatización 4.1 Expresión de emociones y sentimientos 4.3 Respresentación de personajes, objetos y situaciones.</p> <p>b) Hechos, conceptos y sistemas conceptuales. 1.- Esquema corporal 1.1 La estructura corporal 1.4 Conciencia del propio movimiento y de la postura</p> <p>c) Actitudes valores y normas. 1.- Aceptación y estimación del propio cuerpo 6.- Valoración de la higiene y la salud.</p>	<p>aplicación. 3.1 Utilización de conceptos en situaciones diversas. 3.2 Generalización de conceptos. 3.3 Síntesis de informaciones.</p> <p>b) Hechos, conceptos y sistemas conceptuales. 3.- Relaciones que se establecen entre seres vivos y el medio 3.1 Órganos y fenómenos que permiten al ser humano establecer relaciones: sentidos y percepción, etc. 4.- Relaciones ser humano-técnico-sociedad. 4.3 Colaboración del progreso y de la técnica a la salud y mejora de la calidad de vida.</p> <p>c) Actitudes valores y normas. 1.- Respeto por las normas relativas a la conservación de materiales, seguridad e higiene. 2.- Esfuerzo en la práctica de habilidades relativas a la seguridad e higiene del propio cuerpo.</p>
<p>OBJETIVOS TERMINALES O CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>		<p>1.- Mostrar conocimiento del propio cuerpo, sus capacidades perceptivas y de movimiento. 2.- Aceptar y estimar el propio cuerpo. 6.- Adoptar la psotura correcta y equilibrada tanto en reposo como en movimiento. 24.- Valorar y aplicar hábitos higiénicos de práctica permanente. 25.- Expresar corporalmente emociones, sentimientos e ideas. Interpretar los gestos del otro.</p>	<p>9.- Observar y recoger datos significativos de objetos, seres o fenómenos. Anotar medidas que realicen y estructurarlas utilizando diversos medios. 11.- Elaborar sencillos informes que reflejen el trabajo realizado en el laboratorio o en el campo. 15.- Comunicar verbalmente las observaciones hechas o los resultados de las experiencias realizadas. 23. Resumir la información verbal y no verbal a fin de elaborar una síntesis. 24 Manifestar inventiva para buscar soluciones nuevas o originales para poder responder a los</p>

			interrogantes planteados. 41.- Explicar mecanismos y medidas preventivas que permiten vivir en buenas condiciones de salud. 45.- Concienciarse de la influencia de las costumbres en la salud.
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 13 Vinculación con los objetivos, contenidos criterios de evaluación de etapa y área

Gracias a estos argumentos y pautas de referencia, los componentes básicos de esta unidad de programación transversal para los ciclos medio y superior de primaria fueron los siguientes:

a) Objetivos

- Identificar los huesos y músculos del aparato locomotor.
- Reconocer la anatomía de la columna vertebral, sus músculos y movimientos básicos.
- Identificar y detallar los tipos y la función de los cuerpos vertebrales de la columna.
- Reconocer y describir las principales patologías de la columna vertebral, sus causas y sus consecuencias inmediatas.
- Valorar la propia actitud y la del resto de compañeros y compañeras durante la realización de diversas actividades de la vida cotidiana.
- Practicar y proponer ejercicios que prevengan la aparición de patologías de la columna vertebral asociadas a una correcta actitud postural.

b) Contenidos

Hechos y conceptos:

- Los huesos y los músculos del aparato locomotor.
- La columna vertebral: anatomía, músculos y movimientos básicos.
- Los cuerpos vertebrales: tipología y funciones.
- Las patologías de la columna vertebral: características, causas y consecuencias: hiperlordosis, hipercifosis y escoliosis.

- Principios fundamentales para el mantenimiento y la prevención de una correcta actitud postural.

Procedimientos.

- Ejercicios que previenen la aparición de patologías de la columna vertebral, asociadas a una deficiente actitud postural.
- Experimentación y vivenciación de diferentes posturas correctas e incorrectas, adoptadas durante la realización de actividades cotidianas.
- Observación de las posturas adoptadas por los compañeros durante la realización de diversas actividades cotidianas.
- Proposición de actividades sencillas para la prevención y mejora de la actitud postural.

Actitudes, valores y normas.

- Valoración de las posturas adoptadas por uno mismo y los demás durante la realización de diversas actividades cotidianas.
- Toma de conciencia de la necesidad de adoptar una actitud postural correcta como medio de prevención.

c) Criterios de evaluación.

Dicho esto, los objetivos terminales o criterios de evaluación a tener en cuenta en esta Unidad de Programación Transversal fueron los siguientes:

- Reconocer los huesos y músculos relacionados con la actitud postural.
- Identificar los huesos del cuerpo humano en función de sus características anatómicas, localización (tronco, cintura escapular, cintura pélvica) y movimientos implicados.
- Describir las características de la columna vertebral en función de su aspecto (vista lateral, anterior, posterior), sus zonas y número de vértebras y posibilidades de movimiento (flexión, extensión, rotación, flexión lateral, torsión),

- Describir las características anatómicas de las vértebras (tamaño, componentes, localización).
- Identificar los músculos implicados en función de su localización (anterior o posterior) y posibilidades de ejercitación.
- Observar y analizar la actitud postural adoptada por los compañeros en situaciones cotidianas.
- Valorar la actitud postural adoptada en situaciones cotidianas.
- Valorar las causas y consecuencias causantes de una buena o deficiente actitud postural.

d) Actividades de enseñanza y aprendizaje

Las actividades motrices de enseñanza y aprendizaje de la unidad de programación transversal fueron las siguientes:

- Juegos modificados: hacen referencia a aquellas actividades de enseñanza y aprendizaje que, ya sea adecuando el sentido de juegos muy conocidos en el marco escolar (el pañuelo, el juego de la sillas, un, dos, tres pica pared, etc) o incluyendo el componente motriz como medio para la realización de tareas como búsqueda de información, observación y análisis de lo que hacen los compañeros o cumplimentación de fichas, la maestra de educación física utilizó para el aprendizaje de hechos, conceptos y procedimientos relacionados con la educación postural.
- Juegos de dramatización y de expresión corporal: a partir de estos juegos, la maestra presentó diversas situaciones de enseñanza y aprendizaje a través de las cuales, al poner en juego las capacidades socio-motrices del alumnado, pretendía incidir en los contenidos de valores, actitudes y normas descritos en el anterior apartado.
- Ejercicios físicos: actividades que, tal y como su nombre indica, parten de la simple ejecución motriz para que el alumnado pueda vivenciar y practicar actitudes posturales correctas o incorrectas, y hasta incluso formas simples y adecuadas para la prevención de patologías asociadas a una mala actitud postural.

- Juegos de pistas: tomando como referencia la estructura de un simple juego de orientación, la maestra ideó la forma para que los alumnos y alumnas buscaran por las diversas dependencias del centro, un número determinado de pistas el contenido de las cuales aportaba la información necesaria acerca de cómo y de qué manera se debía y podía resolver el problema que se planteaba en cada una de las pruebas halladas.

5.2.4 Abandono del campo.

Al concluir esta Unidad de Programación Transversal el trabajo de campo, el trabajo de campo, y por tanto la recogida de datos, también llegó su fin. Este hecho, implicaba desvincularse del proceso didáctico y adentrarse de lleno en la investigación.

Esta desvinculación puede realizarse de diversas formas: cuidada o descuidadamente, premeditada o espontáneamente. Sin lugar a dudas se trata de un momento delicado que puede, sino desvirtuar el valor de la investigación, como mínimo sí condicionar la posibilidad de continuar con esta u otras experiencias similares en el mismo lugar. En cierto modo, es o debería de ser un acto de delicadeza para con aquél o aquéllos que dedicaron su tiempo y contribuyeron a hacer posible esta fase crucial de la investigación. En nuestro caso, a parte de despedirnos formalmente de todos y cada uno de los maestros y maestras de las escuelas de Cubells y de Vilanova de Meià, también se aprovechó el momento para agradecerles la atención prestada. En cuanto a la maestra especialista en educación física, además de esta despedida formal, también se le ofreció la posibilidad de que esta unidad de programación transversal, pudiera ser publicada en algún medio especializado. También se le ofreció la oportunidad de seguir colaborando en fases posteriores con el investigador y los directores de este trabajo.

Los aspectos tratados en este punto se han descrito con la intención de comprender la finalidad y el sentido que se le pretende dar a este estudio. No obstante, para que la consecución de estos aspectos sea total, es imprescindible habilitar un apartado en el que se comenten los resultados obtenidos. Este apartado, al margen de culminar la fase de recogida de datos, debe permitir reunir las evidencias pertinentes a partir de las cuales obtener conclusiones y establecer acciones futuras de continuidad.

5.3 RESULTADOS

La puesta en marcha de la unidad de programación transversal ha generado tras de sí un volumen considerable y variado de datos. Pero el propósito de este apartado es presentar aquellos que, del modo más inteligible posible, nos permiten obtener resultados significativos con respecto a nuestro objeto de estudio. Con esta intención, el paso previo es explicar el proceso a través del cual hemos tratado los datos obtenidos, según su naturaleza cuantitativa y cualitativa. Es decir, en función de si su finalidad es describir o interpretar los hechos estudiados.

5.3.1 Naturaleza y tratamiento de los datos recabados.

En correspondencia con el enfoque metodológico, y según los objetivos descritos en el primer apartado de este capítulo, lo más lógico es que nuestros datos sean de naturaleza diversa. Al respecto, al pretender una descripción y una comprensión global del caso estudiado, conviene primero destacar que hemos optado por analizar los datos recabados atendiendo a las estrategias de integración ilustradas por Bericat (1998) en el marco de las ciencias sociales; o por Camerino (1994, 1995), en el de la educación física

Siguiendo a Bericat (1998: 106-111), en la metodología de investigación existen tres estrategias generales de integración: la complementación, la combinación y la triangulación. La primera de ellas –la complementación– parte de dos perspectivas diferentes de la realidad estudiada con la intención de enriquecer la comprensión de los hechos. La estrategia de combinación se basa en la idea que los resultados obtenidos por un método posibilita la aplicación de otro. Es decir que permite incrementar la calidad de los resultados obtenidos a través de este último. Finalmente, la estrategia de triangulación pretende la observación de un mismo hecho pero a través de métodos distintos. Por tanto, su finalidad principal es la de incrementar la veracidad de los resultados obtenidos.

Según lo apuntado en el apartado dedicado a las medidas de credibilidad¹⁰, en este caso de investigación hemos llevado a cabo las estrategias de complementariedad y de triangulación. Tal y como podrá comprobarse en los siguientes apartados, la complementariedad se manifestará cuando los datos recabados de técnicas eminentemente cualitativas (notas de campo, entrevista semiestructurada y registro anecdótico) y cuantitativas (observación sistemática) nos aporten resultados diferentes pero relacionados entre sí. En este sentido, si bien la lectura de los índices numéricos y el resultado del análisis de contenido realizado a los documentos de texto proporcionarán perspectivas diferentes del fenómeno estudiado, ambas nos ayudarán a comprender qué procedimientos de aprendizaje han empleado los alumnos para resolver las tareas motrices planteadas; y qué información se ha proporcionado para pautar su realización. La estrategia de triangulación se hará patente cuando una variable de nuestro objeto de estudio forme parte tanto del sistema de categorías de la observación sistemática como de las unidades de información tenidas en cuenta para el análisis de contenidos de los documentos de texto.

Con respecto al tratamiento que haremos de los datos numéricos y de texto, destacamos que los primeros han estado sujetos al análisis y a las pruebas estadísticas que posteriormente describiremos. Para el análisis de los textos hemos partido de la premisa de que, en esta investigación, será de suma importancia ir más allá de las expresiones numéricas. Por tanto tal y como señalan Rodríguez y otros (1996), no sólo pretendemos hacer hablar a los números sino obtener:

“Toda una serie de informaciones relativas a las interacciones de los sujetos entre sí y con el propio investigador, sus actividades y los contextos en que tienen lugar, la información proporcionada por los sujetos bien a iniciativa propia o a requerimiento del investigador” (Rodríguez y otros, 1996: 198)

En definitiva, los datos cualitativos de texto serán el principal referente que tendremos en cuenta para construir una explicación coherente y comprensible de los resultados que hayamos obtenido. Por este motivo nos serviremos del lenguaje escrito con el objeto de aglutinar nuestras percepciones en torno a conceptos comprensibles, susceptibles de ser comunicados.

¹⁰ Ver apartado 4.5

Tal y como se sintetiza en la tabla n° 33, la obtención de resultados se supedita a un proceso previo de reducción de la información (Rodríguez y otros (1996). La reducción de la información implicará clasificar los hechos observados y los textos analizados en función de las unidades de información, y de los comportamientos explicitados a partir de la definición de variables.¹¹

En un caso y en otro, para referirnos a los datos observacionales emplearemos el término sistema de categorías, mientras que con los datos textuales el término a emplear será el de sistema de indización.

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	REDUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN	DATOS RECABADOS
Observación sistemática	Sistema de categorías	Numéricos
Notas de campo	Sistema de indización o unidades de información	Numéricos y textuales
Entrevista		
Registro anecdótico		

Tabla 14. Fuentes y naturaleza de los datos recabados en nuestra investigación

Por otra parte, que los datos de nuestra investigación sean de naturaleza numérica y textual, también implicará disponer de un modelo de análisis capaz de complementarlos y triangularlos entre sí. Este modelo se ilustra en la figura que mostramos a continuación.

¹¹ Ver apartado 4.1.2

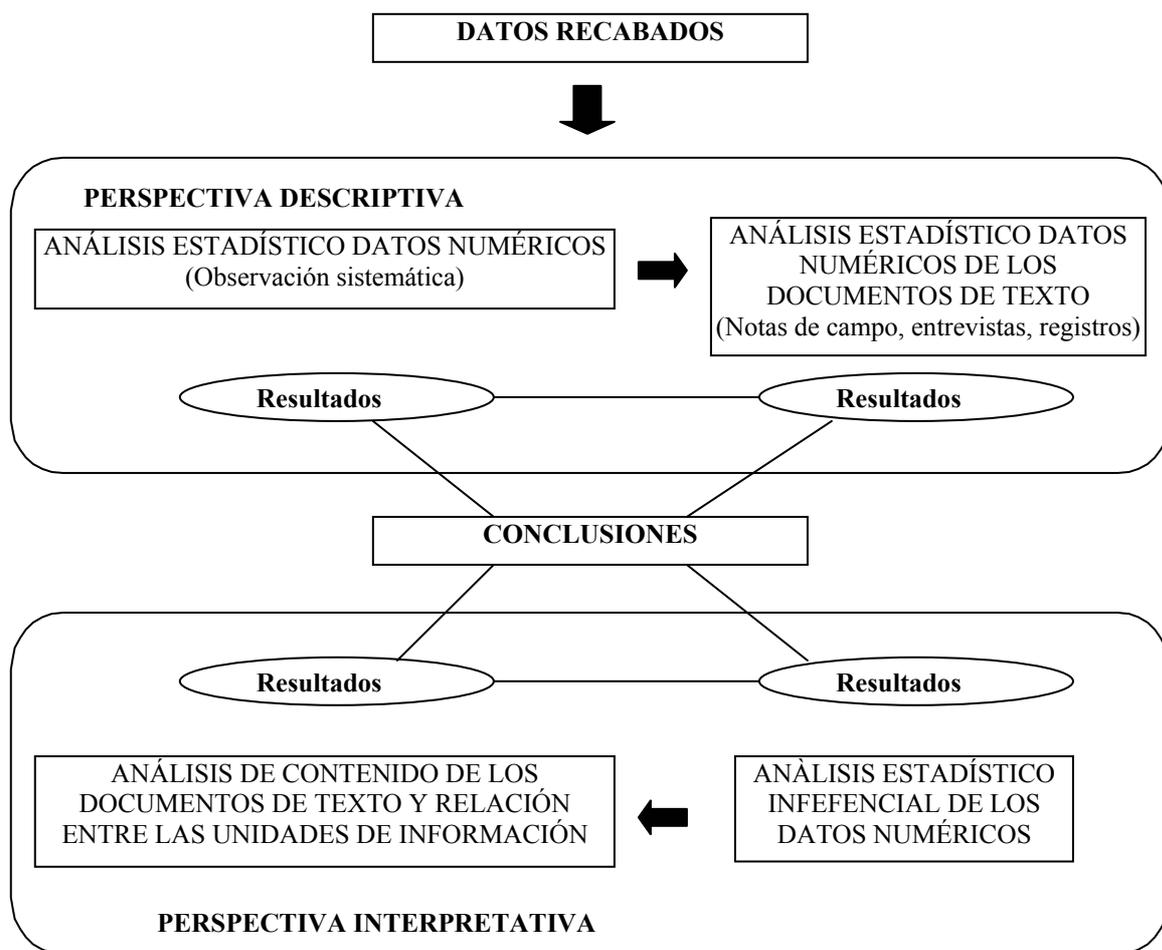


Figura 9 Modelo general de análisis de datos (basado en Camerino, 1995)

Como puede observarse, la figura explica que los datos recogidos por medio de los instrumentos de nuestra investigación serán tratados desde una perspectiva descriptiva y otra interpretativa. La primera de estas dos perspectivas tan sólo pretende explicar los resultados computando la frecuencia con la que las categorías del objeto de estudio han sido observadas o aparecen en los textos. Como consecuencia de ello, surge una primera batería de resultados basados en el análisis estadístico de los datos numéricos y de texto. Por otro lado, gracias a la perspectiva interpretativa, el análisis de los datos trasciende la mera descripción para profundizar en el contenido de estas categorías, y comprender cómo éstas se relacionan entre sí. Así pues, los resultados que se derivan de esta perspectiva, por un lado, nos permitirán analizar estadísticamente el grado de relación entre dos variables o categorías y, por otro, descubrir las referencias textuales significativas de cada una de las categorías del objeto de estudio.

Todos estos resultados deben permitirnos comprender el sentido y el significado de los procedimientos de aprendizaje empleados por el alumnado durante las tareas motrices de una unidad de programación transversal, así como la información que la maestra utiliza para explicarla y facilitar su resolución.

5.3.2 Presentación de los resultados desde la perspectiva descriptiva

Siguiendo el modelo anterior, este primer bloque de resultados se basa en el cálculo de los índices descriptivos univariantes. En nuestro caso, estos índices parten de:

- La frecuencia de las categorías computadas tras el análisis sistemático de las tareas motrices (apartado 5.3.2.1)
- La frecuencia con la que las categorías del objeto de estudio aparecen en los documentos de texto (apartado 5.3.2.2).

Veamos qué informaciones nos aportan.

5.3.2.1 Análisis estadístico de los resultados de la observación sistemática.

A pesar de su carácter eminentemente naturalista e interpretativo, nuestra investigación incluye un tratamiento estadístico de los datos obtenidos tras la observación sistemática de las tareas motrices. Este hecho nos ha permitido contabilizar la frecuencia de las acciones destacadas en nuestro sistema de categorías¹². Desde nuestro punto de vista, este tipo de análisis –a pesar de que no nos proporciona excesivos argumentos para la interpretación- nos muestra una visión general del estado de la situación, aportando, incluso, posibles estrategias para posteriores análisis más apurados y significativos.

El análisis estadístico puede llevarse a cabo desde dos perspectivas diferentes pero complementarias: la descriptiva y la inferencial. La estadística descriptiva nos facilita instrumentos útiles para explicar y representar de manera comprensible y asequible los resultados de un estudio o hecho observado. Por su parte, la estadística inferencial va un

¹² Ver apartado 4.4.1.2

poco más allá y nos aporta pruebas de significación y de verificación o contrastación de hipótesis, con la intención de generalizar los resultados observados en una muestra o comparar los resultados obtenidos entre diferentes muestras. Tomando como referente la vertiente descriptiva, en este informe comentaremos los resultados obtenidos tras la observación sistemática de las tareas motrices de una unidad de programación transversal.

El registro de las ocurrencias de las categorías de nuestro instrumento de observación, al margen de constatar la frecuencia con la que éstas aparecen, también nos permite calcular los índices univariantes de tendencia central y de dispersión. Por un lado, estos índices nos ayudan a identificar el valor en torno al cual las variables de un estudio tienden a agruparse y, por otro, expresan como se distribuye un conjunto de datos determinado; es decir, si se agrupan alrededor de un valor concreto o se encuentran muy separados entre sí. En nuestro caso, todos estos parámetros son de gran utilidad puesto que pueden aportarnos informaciones relevantes con respecto a qué procedimientos de aprendizaje ha empleado el alumnado al realizar una tarea motriz, o que procedimientos suele utilizar en función del tipo de tarea motriz.

En consecuencia, de todos los índices que la estadística descriptiva pone a nuestro alcance, en este informe hemos tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- Frecuencia de las categorías observadas: para la presentación de este parámetro optamos por comentar la distribución de frecuencias que mostramos en la tabla 34 y por destacar el índice modal (Mo)¹³ o la categoría que se presenta con mayor frecuencia para cada uno de los bloques observados (CTMT, PC, PM y PV)¹⁴.
- Coeficiente de variación (CV): nos permitirá establecer el grado de dispersión o variabilidad de datos con respecto a la media aritmética y, por tanto,

¹³ Conviene aquí aclarar que uno de los índices univariantes de tendencia central más utilizados: la media aritmética, en nuestro caso, no resultaba resultaban un buen indicador. La gran diferencia entre los valores de algunas de las distribuciones desaconsejaba utilizar este índice por impreciso. Asimismo, la elección de la moda como índice de tendencia central se justificaba porque nuestra intención, lejos de obtener un valor representativo, se dirigía tan sólo a constatar el indicador más referenciado.

¹⁴ Condiciones de la Tarea Motriz Transversal (CTMT); Procedimientos Cognitivos (PC); Procedimientos Motrices (PM); Procedimientos Volitivos (PV).

determinar si los valores observados para cada categoría tienden a ser homogéneos o heterogéneos.

Estos parámetros nos permiten estructurar la presentación de los resultados en torno a estos tres puntos:

- La información sobre la tarea y los procedimientos más empleados.
- La información y los procedimientos más empleados según el tipo de tarea motriz.

a) La información sobre la tarea y los procedimientos más empleados.

Los resultados expuestos en la tabla nº 34, a primera vista, ponen de manifiesto que las categorías más observadas han sido, por este orden, las referidas al procedimiento de atención (**ate: 173**) y a la información que se ha proporcionado en relación con la situación de aprendizaje (**sit: 109**), concretamente con el contenido de las tareas motrices y las condiciones para su realización

En lo que respecta al tipo de procedimientos, la distribución de frecuencias también nos muestra que:

- **Los procedimientos cognitivos de asimilación (asi: 74)** han sido, con diferencia, los más empleados por el alumnado al realizar las tareas motrices propuestas.
- **Los procedimientos motrices extensivos (ext: 73) y proyectivos (pro: 70)** se han utilizado mucho más que los procedimientos introyectivos (int: 41).
- **Los procedimientos volitivos de atención (ate: 173) y participación (par: 144)** han sido los procedimientos que han aparecido con mayor frecuencia. Y que el procedimiento de colaboración (col: 86), aún y ser el procedimiento volitivo menos frecuente, ha superado ostensiblemente la ocurrencia de todos los procedimientos cognitivos y motrices.

Frecuencia parcial y total de las categorías observadas											
Tarea-situación	CTMT		PC			PM			PV		
	sit	nor	asi	ope	des	int	ext	pro	ate	par	col
1 (juego)	8	3	5	0	0	5	2	4	10	7	3
2a (juego)	1	1	6	2	0	0	3	0	5	9	8
2b (juego)	9	0	13	0	0	8	0	4	11	8	4
3 (juego)	4	3	2	0	0	0	4	0	8	8	4
4 (juego)	10	6	13	0	0	3	2	9	11	14	4
5 (expresiva)	7	4	7	0	0	3	9	3	7	8	0
6 (ejercicio)	8	1	1	1	0	1	4	1	8	4	0
7 (ejercicio)	13	0	7	0	0	0	21	0	21	4	0
8 (ejercicio)	11	1	12	5	0	10	2	0	7	10	9
9a (ejercicio)	4	2	2	0	0	2	7	7	15	10	3
9b (ejercicio)	1	2	1	0	0	3	2	2	4	3	1
10a (expresiva)	0	2	0	8	0	0	0	0	3	3	15
10b (expresiva)	3	0	1	1	5	0	0	2	9	4	0
11 (juego)	2	1	0	2	0	0	0	4	3	5	0
12 ^a (ejercicio)	1	1	0	5	0	0	0	16	3	1	18
12b (ejercicio)	2	4	0	3	0	1	0	15	8	15	0
13 (juego)	3	1	2	0	3	5	2	1	6	8	0
14 (juego)	5	2	0	0	4	0	2	0	10	7	5
15 (juego)	7	0	1	0	0	0	5	0	10	6	0
16 (expresiva)	10	1	1	1	0	0	5	1	10	6	1
17 (expresiva)	0	0	0	0	10	0	3	1	4	4	11
TOTALES (Σ)	109	35	74	28	22	41	73	70	173	144	86

Tabla 15. Distribución de frecuencias de las categorías observadas

Una posible justificación de estos resultados se refiere a que las tareas motrices diseñadas por la maestra se han centrado en la transmisión de contenidos conceptuales, en la experimentación con objetos y en proporcionar situaciones de aprendizaje basadas en la cooperación motriz. Por otra parte, el número elevado de procedimientos volitivos, también nos induce a pensar que estas tareas, además de fomentar la participación activa de los alumnos, también han logrado captar su interés y atención.

Sin embargo, para corroborar estas aseveraciones, debemos atender a los respectivos coeficientes de variación. En referencia a la frecuencia de los procedimientos, la tabla n°35, nos constata que los Procedimientos Volitivos (**403**) han sido el tipo de procedimientos que mayores índices de ocurrencia ha presentado. Tras ellos, le seguirían los **Procedimientos Motrices (184)** y los **Procedimientos Cognoscitivos (124)**.

Pero atendiendo a los coeficientes de variación, los resultados también nos muestran que, tratándose de tareas motrices, la presencia de **Procedimientos Motrices (0,2881)** ha sido mucho más homogénea y consistente que la del resto de procedimientos. En este sentido, la presencia de **Procedimientos Volitivos (0,3297)** sería muy similar a la de los procedimientos motrices, mientras que la ocurrencia de los **Procedimientos Cognoscitivos (0,6883)** no habría sido tan uniforme; es decir no se habría producido de forma tan constante durante la realización de las tareas realizadas.

Índices generales de dispersión								
Categorías		Fr	Σ	Promedio	S2	DE	CV	CV%
CTMT	Sit	109	144	72	2738	52,3259	0,7267	72,67
	Nor	35						
PC	Asi	74	124	41,33333	809,3333	28,44878	0,6883	68,83
	Ope	28						
	Des	22						
PM	Int	41	184	61,33333	312,3333	17,67295	0,2881	28,81
	Ext	73						
	Pro	70						
PV	Ate	173	403	134,3333	1962,333	44,29823	0,3297	32,97
	Par	144						
	Col	86						

Tabla 16. Índices generales de dispersión

Todo ello puede indicarnos que las tareas motrices si bien posibilitan el uso de procedimientos motrices también son capaces de despertar el interés de los alumnos por aprender. Sin embargo, parece ser que todavía es necesario prestar más atención al diseño de las tareas o que la maestra esté más encima de los alumnos, si lo que pretende es que el alumno emplee determinados procedimientos cognoscitivos.

Conviene pues centrar la atención en la frecuencia de las categorías adscritas al bloque **Condiciones de la Tarea Motriz Transversal (144)**. Si bien estas categorías, han tenido una frecuencia de aparición mayor que la de los Procedimientos Cognoscitivos, su coeficiente de variación (**0,7267**) nos indica que su presencia ha sido mucho más desigual.

Este hecho podría deberse a que la información que la maestra ha proporcionado a sus alumnos durante la realización de la tarea, a pesar de reiterarse en el tiempo, se ha

limitado a momentos muy puntuales y distanciados en el tiempo. Por tanto, según la línea argumental del párrafo anterior, la maestra debería plantearse incrementar sus intervenciones, en el caso de que pretenda que los alumnos utilicen los procedimientos cognoscitivos mientras éstos realizan la tarea motriz planteada.

b) La información y los procedimientos más empleados según la tarea motriz.

Con el pretexto de afinar la lectura de los resultados, un análisis más concreto de los resultados estadísticos obtenidos para cada tipo de tarea motriz podría aportarnos nuevos argumentos.

Atendiendo al tipo de tarea motriz, la tabla 36 nos informa que, en el caso de los **juegos:**

- **Los Procedimientos Volitivos (174)** han sido los más frecuentes, y que dentro de esta categoría se destacarían los procedimientos de **atención (74)**.
- Las categorías **Condiciones Tarea Motriz Transversal (66)** y **Procedimientos Motrices (63)** han sido, por este orden ligeramente superiores a los **Procedimientos Cognitivos (53)**
- La categoría **situacional (49)** ha destacado ostensiblemente.
- El procedimiento cognitivo de **asimilación (42)** ha sido el más frecuente.
- Todos los **Procedimientos Motrices**, ha presentado una frecuencia similar, siendo ligeramente superiores los procedimientos **proyectivos (22)**. Este hecho se corrobora con el coeficiente de dispersión, el cual ha sido más bajo de todos ellos (**0,0476**).

Frecuencia e índices de tendencia central y dispersión (juego)							
Categorías		Fr	Ft	Promedio	S2	DE	CV
CTMT	Sit	49	66	33	512	22,627	0,6856
	Nor	17					
PC	Asi	42	53	17,667	446,33	21,127	1,1958
	Ope	4					
	Des	7					
PM	Int	21	63	21	1	1	0,0476
	Ext	20					
	Pro	22					
PV	Ate	74	174	58	676	26	0,4482
	Par	72					
	Col	28					

Tabla 17. Frecuencia e índices de tendencia central y dispersión de los juegos motrices

¿Qué significado podemos otorgar a estos resultados? En primer lugar que el juego ha sido una tarea motriz muy motivante para los alumnos; que al margen de fomentar la interacción motriz entre iguales, también ha requerido de la participación de la maestra para inducir a que los alumnos utilicen los procedimientos cognoscitivos, preferentemente de asimilación.

En el caso de los **ejercicios físicos** (tabla 37) observamos que:

- Los **Procedimientos Volitivos (144)** han vuelto a ser los más frecuentes, y que esta frecuencia ha sido, por este orden, superior a la de los **Procedimientos Motrices (94)**; a la categoría **CTMT (51)** y a los **Procedimientos Cognoscitivos (37)**.
- El procedimiento volitivo de **atención (66)**, el procedimiento motriz **proyectivo (41)** y el procedimiento cognoscitivo de **asimilación (23)** han sido los más frecuentes.
- La categoría **situacional (40)** ha vuelto a ser la más frecuente.
- Los **Procedimientos Volitivos (0,3650)** y los **Procedimientos Motrices (0,4041)** han sido, por este orden, los más homogéneos.

Frecuencia e índices tendencia central y dispersión (ejercicio físico)							
Categorías		Fr	Ft	Promedio	S2	DE	CV
CTMT	Sit	40	51	25,5	420,5	20,506	0,8041
	Nor	11					
PC	Asi	23	37	12,333	134,33	11,59	0,9397
	Ope	14					
	Des	0					
PM	Int	17	94	31,333	160,33	12,662	0,4041
	Ext	36					
	Pro	41					
PV	Ate	66	144	48	307	17,521	0,3650
	Par	47					
	Col	31					

Tabla 18. Frecuencia e índices de tendencia central y dispersión de los ejercicios físicos

Si bien los índices de frecuencia reiteran que los procedimientos más utilizados por los alumnos han sido los mismos que en el caso de los juegos motrices, los coeficientes de variación nos sugieren que tanto la naturaleza como el diseño de estas tareas motrices han inducido a un uso mucho más significativo de los procedimientos cognoscitivos. Este hecho, no obstante, no ha significado que el interés ni la cooperación motriz de los alumnos haya decaído.

Finalmente, en el caso de las **tareas expresivas** (tabla 38) se constata que:

- Los **Procedimientos Volitivos (85)** han vuelto a ser los más frecuentes. Este índice es ostensiblemente mayor que el resto de categorías. En este sentido, los **Procedimientos Cognoscitivos (34)** presentan una mayor frecuencia que los **Procedimientos Motrices (27)** y la categoría **CTMT (27)**.
- El procedimiento volitivo de **atención (33)**, el procedimiento motriz **extensivo (17)** y el procedimiento cognitivo de **descubrimiento (15)** han sido los más frecuentes. Tan sólo se ha repetido la frecuencia de la categoría **situacional (sit: 20)**.
- Los **Procedimientos Volitivos (0,1469)** y los **Procedimientos Cognoscitivos (0,2837)** han sido los más homogéneos, si se atiende al coeficiente de variación.

Frecuencia e índices tendencia central y dispersión (expresiva)							
Categorías		Fr	Ft	Promedio	S2	DE	CV
CTMT	Sit	20	27	13,5	84,5	9,1924	0'6809
	Nor	7					
PC	Asi	9	34	11,333	10,333	3,2146	0,2837
	Ope	10					
	Des	15					
PM	Int	3	27	9	52	7,2111	0,8012
	Ext	17					
	Pro	7					
PV	Ate	33	85	28,333	17,333	4,1633	0,1469
	Par	25					
	Col	27					

Tabla 19. Frecuencia e índices de tendencia central y dispersión de las tareas expresivas

De estos resultados podemos intuir que, tal y como sucede en los casos anteriores, las tareas motrices expresivas han mantenido el interés del alumnado. Sin embargo, a diferencia de los juegos y los ejercicios físicos, estas tareas, al centrarse en la representación de casos propios de la vida cotidiana, no han requerido tanto de las orientaciones de la maestra. Quizá la causa de ello haya radicado en que la resolución ha dependido más de los conocimientos ya adquiridos por los alumnos que de los proporcionados por la maestra.

c) Síntesis y comentario de los resultados

Tratados los resultados en función de los criterios de frecuencia e índices de dispersión generales y para cada tipo de tarea motriz, es el momento de hacer una lectura global de los mismos. Si bien a lo largo de este apartado de carácter eminentemente descriptivo no hemos obviado la interpretación de los resultados, conviene aclarar que la esencia de las pruebas estadísticas que hemos aplicado tan sólo nos permite apuntar vías de discusión que poco a poco, a medida que afinemos nuestro análisis, se irán concretando.

Por tanto, una recapitulación comentada de los resultados obtenidos a partir de la observación sistemática de las tareas, nos ha permitido constatar que:

1.- Los **Procedimientos Volitivos**, los **Procedimientos Motrices** y los **Procedimientos Cognoscitivos** han sido, por este orden, los más utilizados (figura 19). Cabe matizar, no obstante, que de todos éstos, los **Procedimientos Motrices** han presentado una frecuencia mucho más homogénea.

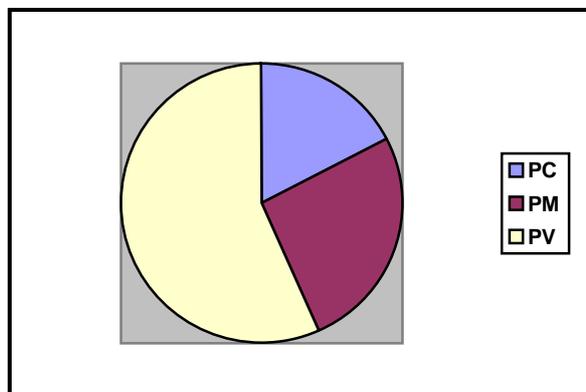


Figura 10. Procedimientos más utilizados

Al tratarse de tareas motrices lo más lógico es que la presencia de Procedimientos Motrices haya sido mucho más consistente que la del resto de procedimientos. Sin embargo, el que en todas las tareas analizadas se hayan constatado Procedimientos Volitivos y Cognoscitivos nos incita a pensar que la tarea motriz ha sido un buen medio para motivar e implicar a los alumnos, y para ilustrar determinados hechos y conceptos.

2.- Centrando nuestra atención en las categorías que definen cada tipo de procedimientos (figura 20), destacamos que el procedimiento de **asimilación** ha sido el **Procedimiento Cognoscitivo** que más veces se ha registrado. De los **Procedimientos Motrices**, el más frecuente ha sido el procedimiento **extensivo**; mientras que el procedimiento de **atención** ha sido el **Procedimiento Volitivo** que ha presentado un mayor índice de ocurrencia.

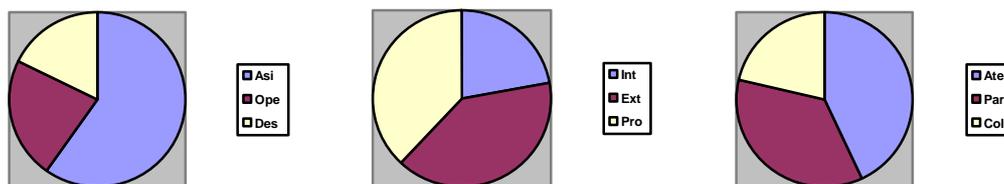


Figura 11. Categorías más frecuentes de cada procedimiento¹⁵

Desde nuestro punto de vista estos datos nos permiten estimar que las tareas motrices diseñadas por la maestra, además de contribuir al aprendizaje memorístico de determinados datos, han fomentado la relación con el medio que lo rodea pero sobre todo, han captado el interés de los alumnos por aprender.

3.- Según el tipo de tarea motriz, apreciamos que la ocurrencia de los procedimientos más utilizados ha sido la siguiente (figura 21):

- En primer lugar, los **Procedimientos Volitivos**: su presencia ha sido la que más veces se ha constatado, independientemente del tipo de tarea motriz realizada (juegos, ejercicios físicos o tareas motrices expresivas).
- En segundo lugar los **Procedimientos Motrices**: durante la realización de juegos y ejercicios físicos. Por contra, los **Procedimientos Cognoscitivos** han sido más utilizados que los **Procedimientos Motrices** durante la realización de tareas expresivas.
- En tercer lugar los **Procedimientos Cognoscitivos**: salvo en el caso de las tareas expresivas, éstos han sido los menos utilizados.

¹⁵ De Izquierda a Derecha: Procedimientos Cognoscitivos (PC), Procedimientos Motrices (PM) y Procedimientos Volitivos (PV).

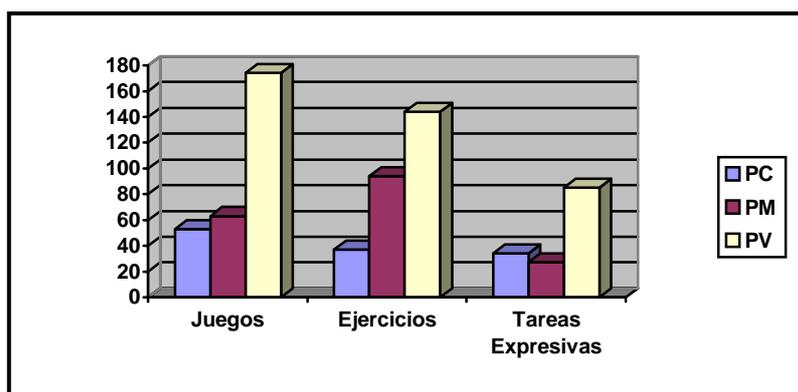


Figura 12. Procedimientos empleados según el tipo de tarea motriz

Por tanto, de nuevo, podemos decir que las tareas motrices que se han diseñado han despertado el interés de los alumnos. Asimismo, en el caso de los ejercicios físicos, el empleo de Procedimientos Cognoscitivos no ha sido tan evidente como en el caso de los juegos y las tareas expresivas. Este aspecto podría estar motivado por la facilidad con la que estas tareas se han vinculado al hecho o concepto a aprender.

4.- Con respecto a la información que la maestra ha empleado para explicar la realización de la tarea motriz, destacamos que la categoría más frecuente ha sido la **situacional** (figura 22).

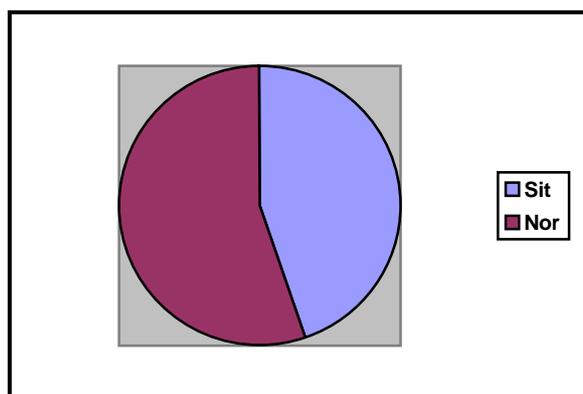


Figura 13. Tipo de información utilizada para explicar las tareas motrices

Este hecho, ratificado con el correspondiente índice de dispersión, nos permite aducir que la maestra ha procurado proporcionar información sobre la realización de la tarea

motriz; y que, por tanto, se ha preocupado de que el alumnado haya entendido el sentido de la tarea, los contenidos a aprender.

Todos estos comentarios nos han permitido efectuar una primera aproximación a los resultados de la observación sistemática. Pero teniendo en cuenta que, a estas alturas del análisis de resultados todavía nos encontramos inmersos en la perspectiva descriptiva, somos de la opinión que todos los resultados comentados hasta ahora pueden complementarse con los resultados obtenidos tras el análisis de contenido de los documentos de texto.

5.3.2.2 Análisis estadístico de los documentos textuales

La aplicación de las entrevistas, las notas de campo y los registros anecdóticos, al adoptar la línea de texto como unidad de análisis, nos han aportado un volumen considerable de datos. Éstos reflejan la opinión tanto de la maestra como de los observadores no participantes y externos tienen: de los elementos que la maestra ha tenido en cuenta para el diseño de las tareas motrices; de los procedimientos que han empleado los alumnos para su resolución; y de la información que se ha proporcionado al respecto.

Continuando con el enfoque descriptivo hemos optado por considerar los siguientes criterios de análisis:

- La frecuencia con la que las categorías que definen nuestro objeto de estudio han aparecido en los textos: para la presentación de este parámetro también realizaremos una distribución de frecuencias en la que, además, se destacará el índice modal (M_o); es decir la variable que presenta el valor de mayor frecuencia para cada una de las categorías identificadas.
- El cálculo de la dispersión o grado de homogeneidad y heterogeneidad de las categorías identificadas al analizar los textos: este índice de dispersión se obtendrá por medio del Coeficiente de Variación (CV), con la finalidad de deducir si estas variables tienden a distribuirse de forma homogénea en todos los textos.

a) Elementos tenidos en cuenta para el diseño las Tareas Motrices Transversales

Un primer recuento de las categorías que aparecen en los documentos de texto nos permite presentar la siguiente distribución de frecuencias e índices de dispersión (tabla 39).

Variable	Categorías	Indicadores	Fr	Σ	S2	DE	CV
1.-TMT	1.1 TTMT	1.1.2 Efis	13	38	17,75	4,21	0,580
		1.1.3 Exp	10				
		1.1.4 Jue	15				
	1.2 FIN	1.2.1 Actp	55	78	651	25,51	0,981
		1.2.2 Sp	16				
		1.2.3 Acas	7				
	1.3 CONT	1.3.1 Hc	20	37	56,32	7,50	0,608
		1.3.2 Pr	12				
		1.3.3 Avn	5				
	1.4 CTMT	1.4.1 Sit	81	135	364,5	19'09	0,282
		1.4.2 Nor	54				
	1.5 TRANS	1.5.1 Curr	9	26	32	5,62	0,434
1.5.2 Excurr		17					

Tabla 20 Distribución de frecuencias, índices de tendencia central y dispersión de la variable (TMT)

A primera vista observamos que muestra que la categoría más frecuente se ha referido a las **Condiciones de la Tarea Motriz Transversal (135)**. A continuación, le ha seguido la categoría **Finalidad (78)** mientras que en un tercer grupo, con una frecuencia respectiva de **38, 37 y 26**, se han situado las categorías **Tipo de Tarea Motriz Transversal, Contenido y Transferencia**.

Si atendemos al coeficiente de variación, también observamos que la categoría **Finalidad (0,981)**, ha presentado una gran dispersión. Este hecho nos permite intuir que su presencia, aún y ser una de las más frecuentes, no ha aparecido en todos los textos.

Esta misma característica, aunque en menor grado, también se ha presentado en las categorías **Contenido (0,608)**, **Tipo Tarea Motriz Transversal (0,580)** y **Transferencia (0,434)** En cambio, el coeficiente de la categoría **Condiciones de la Tarea Motriz Transversal (0,282)** nos confirma que, además de su elevada frecuencia, su incidencia ha generalizado en todos los textos.

Desde nuestro punto de vista, todo ello refleja el interés de la maestra por otorgarle un sentido y la aplicación de las tareas motrices que diseña, pero sobre por dejar bien claro cuáles son las condiciones de la situación de aprendizaje. Es decir, tener en cuenta qué información debe proporcionar a los alumnos para que éstos puedan realizar la tarea motriz según las directrices marcadas, pero también según los fines pretendidos.

Profundizando un poco más en los resultados de la tabla anterior, también destacamos que los indicadores más frecuentes han sido, para cada categoría, los siguientes:

- El indicador **juegos (14)** en relación con el tipo de tarea motriz.
- El indicador **asimilar contenidos teóricos y prácticos (55)** con respecto a la finalidad de las tareas motrices.
- El indicador **hechos y conceptos (20)** en lo que respecta a los contenidos de aprendizaje.
- El indicador **situacional (81)**, Con relación a las condiciones de las tareas motrices.
- El indicador **extracurricular (17)** en lo que respecta a la transferencia de las tareas motrices.

Estas apreciaciones son de gran valor para nuestros intereses, ya que nos inducen a pensar que los indicadores referenciados han sido los que la maestra ha tenido en cuenta para diseñar las tareas motrices de la Unidad de Programación Transversal que ha llevado a cabo. En este sentido, puede decirse que se ha servido básicamente del juego, que su propósito era transmitir contenidos de hechos y conceptos y que para ello ha procurado definir la situación de aprendizaje y buscar posibles vínculos con casos de la vida cotidiana.

b) Los Procedimientos de Aprendizaje más empleados por los alumnos

Con respecto a los Procedimientos de Aprendizaje, la tabla nº 40 pone en evidencia que los **Procedimientos Volitivos (184)** son los que han presentado una mayor incidencia en los textos. Tras ellos, se situarían los **procedimientos motrices (162)** y los **procedimientos cognoscitivos (142)**.

Variable	Categorías	Indicadores	Fr	Σ	S2	DE	CV
2.-PA	2.1 PC	2.1.1 Asi	76	142	620,32	24,90	0'526
		2.1.2 Ope	31				
		2.1.3 Des	35				
	2.2 PM	2.2.1 Int	45	162	301	17,34	0'321
		2.2.2 Ext	74				
		2.2.3 Pro	43				
	2.3 PV	2.3.1 Ate	92	184	721,71	26,86	0'437
		2.3.2 Par	50				
		2.3.3 Col	42				

Tabla 21 Distribución de frecuencias, índices de tendencia central y dispersión de la variable PA

Al igual que en el punto anterior, el índice modal nos permite matizar un poco más la observación anterior. En este sentido, podemos destacar que, curiosamente, los indicadores más frecuentes se han correspondido con cada una de las tres familias de procedimientos que definen esta variable.

La única diferencia ha radicado en que, salvo el **procedimiento volitivo atención (92)** que ha sido el más frecuente, el **procedimiento cognoscitivo asimilación (76)** ha presentado un índice similar al presentado por el **procedimiento motriz de tipo extensivo (74)**. Sin embargo, debemos prestar atención al coeficiente de variación para concluir que, de todos ellos, los **procedimientos motrices (0,321)** han sido los que más regularmente se han presentado en los textos analizados. Este hecho, al igual que los resultados extraídos de la observación sistemática, nos permite estimar que las tareas motrices diseñadas por la maestra, han pretendido captar el interés los alumnos; y de

modo más explícito fomentar la experimentación motriz y la asimilación de contenidos teóricos.

Al igual que en el apartado anterior, una vez analizados los resultados según los criterios especificados, se considera oportuno realizar una visión global y comentada de los mismos.

c) Síntesis y comentario de los resultados

Vistos los resultados de este apartado, podemos concluir que:

1.- En relación con la variable Tareas Motrices Transversales (TMT), la categoría que ha aparecido con más frecuencia y con mayor homogeneidad en los textos (figura 23) ha sido la categoría Condiciones de la Tarea Motriz Transversal (CTMT). Otras categorías que ha destacado por su ocurrencia han sido las que, por este orden, se refieren a la **finalidad** con la que se propone realizar las tareas motrices analizadas y a los **contenidos de aprendizaje**.

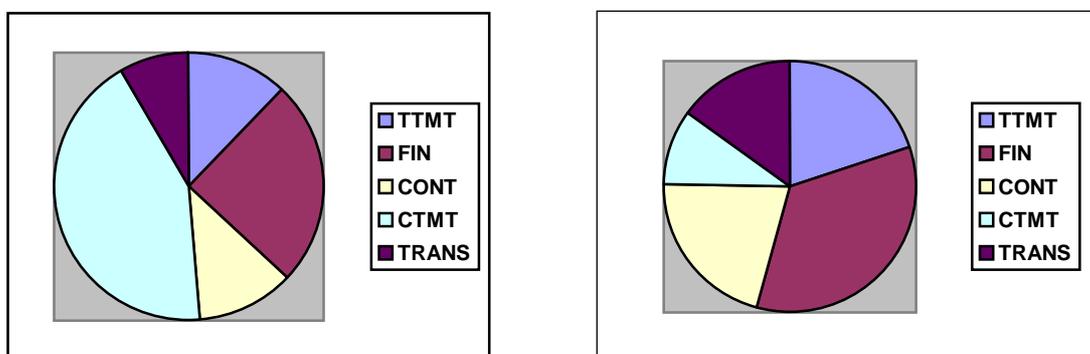


Figura 14. Frecuencia y Coeficientes de Variación de las categorías de la variable TMT

Por tanto, de nuevo corroboramos que la maestra se ha preocupado por informar a los alumnos con respecto a la tarea motriz. Ello nos permite suponer que la maestra ha explicado aspectos relacionados con el sentido de la tarea y la manera como el alumno debe regular sus acciones para resolverla.

2.- En este sentido, dentro de la categoría **Condiciones de la Tarea Motriz Transversal**, se destaca el indicador **situacional**, que es el que más se ha mencionado en los textos. Los documentos también revelan un interés por describir el **Tipo de Tarea Motriz** empleado concretamente los **juegos** y los **ejercicios físicos**; también constatan que la **Finalidad** que más veces se ha pretendido con ellas ha sido la **asimilación de contenidos teóricos y prácticos**. Por otra parte el tipo de **Contenidos** al que más han aludido se corresponde con el bloque de **hechos y conceptos**. En lo que respecta a la **Transferencia**, las referencias textuales han mostrado una mayor inclinación por las **actividades extracurriculares** y, por tanto, con las que tienen una mayor vinculación por las actividades cotidianas.

3.- Con respecto a la variable **Procedimientos de Aprendizaje**, los textos indican que, de todos ellos, los procedimientos más referenciados (figura 24) han sido los **Procedimientos Volitivos**, seguidos de los **Procedimientos Motrices** y los **Procedimientos Cognoscitivos**.

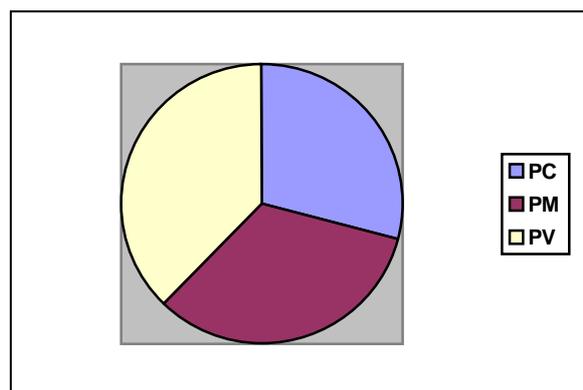


Figura 15. Procedimientos más referenciados en los textos

Este hecho nos permite ratificar lo dicho en la síntesis y discusión del informe anterior. Es decir, que las tareas motrices han inducido al alumno a que éste, además de los motrices, se sirva de procedimiento volitivos y cognoscitivos.

4.- Confirmando también lo observado en el apartado anterior, destacamos que, para cada tipo de procedimientos, las categorías más frecuentes han vuelto a ser el procedimiento volitivo de **atención** (ate), el procedimiento cognoscitivo de asimilación (asi) y el procedimiento motriz **extensivo** (ext) (figura 25). De todos estos

procedimientos, los **Procedimientos Motrices (PM)** han sido los que han aparecido con mayor regularidad y homogeneidad en los textos.

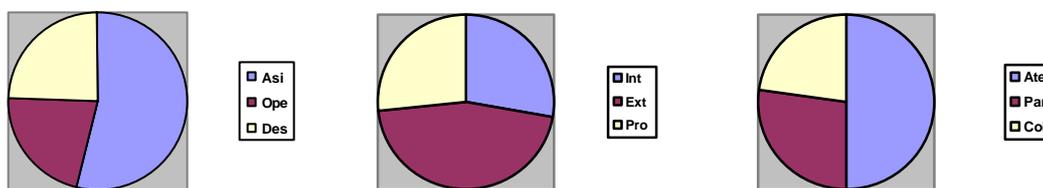


Figura 16. Categorías más frecuentes para cada tipo de procedimientos¹⁶

Siguiendo la línea argumental anteriormente expuesta, reiteramos nuestra postura. Es decir que las tareas motrices, si se han diseñado con esta intención, no tan sólo pueden captar el interés de los alumnos, sino que también incitan a relacionarse con el medio que les rodea para aprender e, incluso, a memorizar determinados hechos y conceptos.

Los dos apartados expuestos hasta el momento nos han proporcionado una visión aproximada de lo acontecido tras el análisis de las tareas motrices y los datos de texto. Al respecto hemos procurado mostrar que, a pesar de proceder de metodologías diversas, entre ellos existe una relación de mutua complementariedad. No obstante, de nuevo conviene advertir que los comentarios que estos resultados nos han suscitado parten de una lectura de la frecuencia con las que cada una de las categorías de nuestro estudio aparecen. Este hecho determina que el significado de las interpretaciones realizadas hasta el momento no deje de ser referencial. Por este motivo es necesario trascender este nivel descriptivo y dar un salto cualitativo que nos permita profundizar todavía más en el objeto de estudio.

¹⁶ De izquierda a derecha, Procedimientos Cognoscitivos (PC); Procedimientos Motrices (PM) y Procedimientos Volitivos (PV).

5.3.3 Presentación de los resultados desde la perspectiva interpretativa.

Al igual que en la presentación de los resultados descriptivos, el modelo que hemos empleado para el análisis de datos¹⁷ pautará la presentación de los resultados que hemos obtenido por la vía interpretativa. En este sentido nos basaremos en:

- La aplicación de pruebas estadístico-inferenciales de los datos numéricos obtenidos tras la observación de las tareas motrices (apartado 5.3.3.1).
- El análisis de contenido de los documentos de texto (apartado 5.3.3.2).

Como podrá observarse, aún y mantenerse la esencia cuantitativa y cualitativa de los datos, estos informes se adentran en el terreno de la interpretación; es decir en la explicación de los hechos desde un punto de vista comprensivo, en función de las evidencias obtenidas de diversas pruebas estadísticas, y del análisis de contenidos de los documentos de texto.

5.3.3.1 Análisis inferencial de los resultados de la observación sistemática

Los datos expuestos en los apartados precedentes aportan una idea aproximada de lo acontecido, pero no nos permiten expresar conjeturas más allá de lo descriptivo. Lo que ahora pretendemos es buscar respuestas consistentes a las siguientes cuestiones:

- ¿Los procedimientos observados durante el análisis de las tareas motrices realizadas por el alumnado son producto del azar o, por el contrario, existe algún factor que influye en su utilización?
- ¿Estos factores podrían relacionarse con el tipo de tarea motriz o dependen de la información que proporciona la maestra mientras estas se realizan?

Como puede observarse, estas cuestiones nos sitúan en el terreno de la estadística inferencial. Ello también nos obliga a exponer las pruebas que hemos aplicado, con la

¹⁷ Volver a la figura 18

intención de aportar pruebas empíricas que avalen nuestras interpretaciones. Empecemos pues con el primer interrogante.

a) Relación entre los procedimientos de aprendizaje observados y el tipo de tarea motriz

La naturaleza de la primera de las cuestiones formuladas nos incita a estudiar la relación que puede existir entre las siguientes variables cualitativas:

- El tipo de tarea motriz: que en nuestro caso se compone de las categorías juego, ejercicio físico y tareas expresiva.
- Los procedimientos de aprendizaje: que se definen por las categorías procedimientos cognoscitivos, motrices y volitivos.

Dentro del radio de acción de la estadística inferencial, una de las pruebas que mejor nos permite realizar una comparación entre las proporciones de dos variables cualitativas es la chi-2 (χ^2). En nuestro caso, nos interesa saber si los procedimientos observados durante el análisis de las tareas motrices realizadas por el alumnado son producto del azar o no.

Bajo esta premisa, en primer lugar destacamos que los 711 procedimientos registrados tras la observación sistemática han sido distribuidos según el tipo de tarea motriz que los alumnos han realizado. El resultado de este recuento ha sido el siguiente (tabla 41)

	PC	PM	PV	TOTAL
Juego	53	63	174	290
Ejercicio Físico	37	94	144	275
Tarea expresiva	34	27	85	146
TOTAL	124	184	403	711

Tabla 22. Distribución de los procedimientos observados según el tipo de tarea motriz

Según los requisitos de esta prueba estadística, es necesario contrastar los acontecimientos observados con los esperados; es decir, con la frecuencia que cabría esperar en el supuesto de que se confirmase nuestra hipótesis inicial (tabla 42)

	PC		PM		PV		TOTAL
	obs	esp	obs	esp	obs	esp	
Juego	53	50,57	63	75,04	174	164,34	290
Ejercicio Físico	37	47,96	94	71,16	144	155,87	275
Tarea expresiva	34	25,46	27	37,78	85	82,75	146
TOTAL	124		184		403		711

Tabla 23. Distribución de los procedimientos observados y esperados según el tipo de tarea motriz

Una vez hechos los cálculos pertinentes obtenemos los siguientes índices:

$$\chi^2 = 19,32$$

$$P < 0,001$$

Gracias a estos valores podemos concluir que la distribución observada presenta diferencias estadísticamente significativas y que, por tanto, es probable que la utilización de los procedimientos de aprendizaje empleados por los alumnos haya sido atribuible al tipo de tarea motriz.

En este sentido, sería fundamental considerar qué criterios o elementos deberán tenerse en cuenta para diseñar estas tareas motrices de aprendizaje. A la hora de definir nuestro objeto de estudio, a parte del tipo de tarea motriz, nos hemos referido a la finalidad que se pretende, a los contenidos de aprendizaje relacionados, a la información que permite definir la situación de aprendizaje y a la transferencia de la tarea como criterios a tener en cuenta. Sin embargo, para concretar todavía más esta información, deberemos esperar al análisis de contenido de los documentos de texto.

b) Uso significativo de procedimientos según el tipo de tarea motriz

La conclusión a la que hemos llegado en el apartado anterior nos incita a pensar que las tareas motrices analizadas permiten que los alumnos empleen diferentes procedimientos de aprendizaje. Sin embargo, esta afirmación, al mismo tiempo, plantea nuevos interrogantes:

- ¿Existe una relación significativa entre los diferentes procedimientos de aprendizaje cuando estos aparecen en un mismo tipo de tarea motriz?

- ¿Existe una relación significativa entre la información que proporciona la maestra cuando el alumno emplea los procedimientos de aprendizaje durante la realización de las tareas motrices?

Para encontrar una respuesta coherente la estadística inferencial pone a nuestra disposición la técnica de correlación. Siguiendo a Planas (1999), el cálculo del coeficiente de correlación (Rxy) de Pearson, nos permite establecer el grado de relación que mantienen las variables objeto de nuestro estudio, e incluso nos fija, a través de una prueba de significación, si esta relación puede considerarse o no como significativa. Tras estas matizaciones, a continuación pasamos a responder las dos cuestiones que acabamos de plantear.

Con respecto a la primera cuestión, de nuevo debemos destacar el grado de relación que existe entre el tipo de tarea motriz y la constatación de los procedimientos de aprendizaje que hemos definido en esta investigación. Desde nuestro punto de vista este hecho, por sí mismo, justifica que las relaciones entre estos procedimientos de aprendizaje se realicen en función de los juegos, los ejercicios físicos y las tareas motrices expresivas diseñadas de nuestra Unidad de Programación Transversal.

Tomando como referencia los juegos motrices analizados, el cómputo de la correlación que existe entre los Procedimientos Cognoscitivos (PC), los Procedimientos Motrices (PM) y los Procedimientos Volitivos (PV), se ha realizado en función de los siguientes resultados (tabla 43)

Juego	CTMT	PC	PM	PV	Total Procedimientos Aprendizaje ¹⁸
1	11	5	11	20	26
2	2	8	3	22	33
3	9	13	12	23	48
4	7	2	4	20	26
5	16	13	14	29	56
6	3	2	4	8	14
7	4	5	8	14	27
8	7	4	2	22	28
9	7	1	5	16	22

Tabla 24. Distribución de frecuencias según los juegos analizados

¹⁸ Este índice es producto del sumatorio de las frecuencias observadas en PC, PM y PV.

Estos resultados han permitido el cálculo de los siguientes coeficientes de correlación:

- **$R_{xy} = 0'7216$ ($P < 0'02$), entre los procedimientos cognoscitivos y motrices.**
- **$R_{xy} = 0'7194$ ($P < 0'02$), entre los procedimientos cognoscitivos y volitivos.**
- **$R_{xy} = 0'4637$ ($P > 0'10$), entre los procedimientos motrices y volitivos**

Tales índices nos advierten que la relación entre todos los procedimientos ha sido directamente proporcional ($R_{xy} > 0$), y que sólo la relación entre los procedimientos cognoscitivos y motrices, y entre los cognoscitivos y volitivos ha mostrado un grado de asociación significativo ($P < 0'02$). Asimismo, también nos confirma que los índices de correlación podrían estar comprendidos entre:

- **$0'4086$ y 1 , entre los procedimientos cognoscitivos y motrices.**
- **$0'4044$ y 1 , entre los procedimientos cognoscitivos y volitivos.**

La primera impresión que obtenemos de estos resultados es de sorpresa. Y es que, atendiendo a los resultados anteriores, parece extraño que las tareas motrices de nuestra investigación hayan aportado unos índices de relación carentes de significatividad entre los procedimientos motrices y los volitivos. Sin embargo, conviene recordar al respecto que los datos anteriores muestran que al analizar los juegos motrices se ha constatado un índice considerable de procedimientos motrices o de procedimientos volitivos. Por tanto, estos índices de correlación podrían interpretarse como que los juegos motrices empleados por la maestra, o bien se han diseñado con la única intención de resolver -a través de una determinada acción o procedimiento motriz- un problema cognoscitivo; o bien que el potencial ilustrativo de los juegos motrices ha motivado a los alumnos a servirse de los procedimientos cognoscitivos.

Por otra parte, en lo que respecta a los ejercicios físicos, los resultados obtenidos (tabla 44), de nuevo nos permiten calcular diversos coeficientes de correlación:

Ejercicio Físico	CTMT	PC	PM	PV	Total Procedimientos de Aprendizaje
1	9	2	6	12	20
2	13	7	21	25	53
3	12	17	12	26	55
4	6	2	9	28	39
5	3	1	7	8	16
6	2	5	16	22	43
7	6	3	16	23	42

Tabla 25. Distribución de frecuencias según los ejercicios físicos analizados

Estos coeficientes son los siguientes:

- **$R_{xy} = 0'3058$ ($P > 0'10$), entre los procedimientos cognoscitivos y motrices.**
- **$R_{xy} = 0'4866$ ($P > 0'10$), entre los procedimientos cognoscitivos y volitivos.**
- **$R_{xy} = 0'5893$ ($P > 0'10$), entre los procedimientos motrices y volitivos**

A diferencia del caso anterior, estos coeficientes nos indican que si bien entre los distintos procedimientos ha existido una relación directamente proporcional ($R_{xy} > 0$), ésta no puede catalogarse como significativa ($P > 0'10$). Nuestro comentario al respecto, seguiría la misma línea argumental que en el caso de los juegos motrices. Sin embargo aquí destacaríamos que quizá el carácter analítico de los ejercicios físicos diseñados por la maestra, se han centrado más en fomentar el uso de un determinado tipo de procedimientos que en el uso conjunto de estos.

El análisis de las tareas motrices expresivas (tabla 45) también nos ha aportado datos suficientes para calcular sus correspondientes coeficientes de correlación.

Tarea expresiva	CTMT	PC	PM	PV	Total Procedimientos de Aprendizaje
1	11	7	15	15	37
2	2	8	0	21	29
3	3	7	2	13	22
4	11	2	46	17	65
5	0	10	4	19	33

Tabla 26. Distribución de frecuencias según las tareas motrices expresivas analizadas

Estos coeficientes ha sido los siguientes:

- **$R_{xy} = 0'9067$ ($P < 0'02$), entre los procedimientos cognoscitivos y motrices.**
- **$R_{xy} = 0'2680$ ($P > 0'10$), entre los procedimientos cognoscitivos y volitivos.**
- **$R_{xy} = -0'1240$ ($P > 0'10$), entre los procedimientos motrices y volitivos**

De todos estos índices, destacamos que la relación entre los procedimientos cognoscitivos y motrices, y entre los procedimientos cognoscitivos y volitivos es directamente proporcional ($R_{xy} > 0$), mientras que la relación entre los procedimientos motrices y volitivos es inversamente proporcional ($R_{xy} < 0$).

Por otro lado, tan sólo podemos destacar la relación entre los procedimientos cognoscitivos y motrices, ya que entre ellos ha existido un grado significativo de asociación ($P < 0'02$) y que éste ha oscilado entre $0'7507$ y 1 . En este sentido, reiterando lo dicho en comentarios anteriores, queremos destacar que, posiblemente, el carácter abierto de las tareas expresivas -más centradas en el análisis de casos de la vida cotidiana- ha permitido vincular los procedimientos motrices con los cognoscitivos. Sobre todo en aquellas situaciones en las que los alumnos representaban cómo realizar correctamente una determinada acción motriz.

Finalmente, antes de buscar una respuesta a la segunda cuestión planteada al inicio de este apartado, conviene aquí aclarar que el contenido de la misma hace referencia a la variable Condiciones de la Tarea Motriz Transversal (CTMT). Como bien se recordará, esta variable se refería a las informaciones relacionadas con la realización de la tarea motriz. En nuestro caso de investigación, esta información la hemos sintetizado en torno a dos categorías: una categoría situacional que se refiere a toda la información relativa a la organización y a los contenidos de aprendizaje relacionados con la tarea motriz analizada; y una categoría normativa que pretende regular las acciones que debe efectuar el alumnado durante la realización de la tarea motriz.

Al igual que en el caso anterior, lo que aquí nos interesa comprobar es si existe una relación significativa entre esta variable y el sumatorio de todos los procedimientos de

aprendizaje observados, según el tipo de tarea motriz realizada. En este sentido y tomando como referencia los datos expuestos en las tablas anteriores, se han obtenido los siguientes coeficientes de correlación:

- **$R_{xy} = 0'6826$ ($P < 0'05$), con respecto a los juegos motrices.**
- **$R_{xy} = 0'5134$ ($P > 0'10$), con respecto a los ejercicios físicos.**
- **$R_{xy} = 0'7006$ ($P > 0'10$), con respecto a las tareas motrices expresivas.**

Como puede observarse, estos resultados nos indican que si bien ha existido una relación directamente proporcional entre la variable CTMT y los procedimientos de aprendizaje registrados ($R_{xy} > 0$), tan sólo en el caso de los juegos motrices esta relación (con un índice que oscilaría entre 0'3358 y 1) ha sido realmente significativa. Este hecho nos sugiere que los juegos motrices, por su carácter más imprevisible y difícil de vincular intencionadamente con los procedimientos de aprendizaje han requerido de una mayor supervisión por parte de la maestra y, por consiguiente, de una mayor transmisión de información. Por otra parte, corroborando lo expuesto en el informe descriptivo¹⁹, no conviene perder de vista que la información que ha proporcionado la maestra, durante la realización de los ejercicios físicos y las tareas expresivas, no ha excesiva. Más bien se ha centrado en proporcionar ayudas puntuales mientras los alumnos resolvían las tareas.

c) Síntesis y comentario de los resultados

Recapitulando lo dicho desde un punto de vista global, en este primer informe elaborado desde la perspectiva interpretativa, destacamos que:

1.- El Tipo de Tarea Motriz Transversal ha determinado el grado con que los procedimientos de aprendizaje han sido utilizados. Tal y como se ha expuesto en los anteriores informes, se ha constatado que en todas las tareas motrices los procedimientos motrices y volitivos han estado presentes. Además se ha comprobado que los juegos y las tareas expresivas también han sido más propicios para el uso de procedimientos cognoscitivos.

¹⁹ Ver apartado 5.3.2.1

2.- En este sentido, si bien todos los procedimientos que se han observado han mantenido una relación directamente proporcional, en el caso de los juegos, destacamos que esta relación sólo ha sido significativa en situaciones en las que, por un lado, han coincidido los Procedimientos Cognoscitivos y los Procedimientos Motrices y, por otro, los Procedimientos Cognoscitivos y los Procedimientos Volitivos . Este hecho, por un lado, nos confirma de nuevo la viabilidad de los juegos para fomentar el uso de procedimientos cognoscitivos y, por otro, la conveniencia de que estos juegos se modifiquen a tenor de los contenidos y objetivos de aprendizaje que se deseen transmitir y conseguir.

4.- De las tareas motrices expresivas tan sólo podemos destacar la relación directamente proporcional que ha existido entre los Procedimientos Cognoscitivos y los Procedimientos Motrices, y entre los Procedimientos Cognoscitivos y los Procedimientos Volitivos (PV). De estos dos binomios, tan sólo en el primero se produce una relación significativa. Con respecto a los ejercicios físicos, también observamos una relación directamente proporcional entre los diferentes procedimientos de aprendizaje. Sin embargo no se ha podido constatar ninguna relación significativa entre ellos. Desde nuestro punto de vista ambos casos constituyen un claro indicio de que las tareas motrices, por sí mismas, no han fomentado el uso estratégico de procedimientos. Complementando lo dicho en el punto anterior, para ello no tan sólo ha sido necesario que el docente haya diseñado la tarea motriz con una determinada intencionalidad didáctica y pedagógica, sino que también éste oriente al alumno mientras la realiza.

4.- Al respecto, sólo en el caso de los juegos motrices ha existido una relación significativa entre la variable CTMT y los diferentes procedimientos de aprendizaje. Por tanto, asumiendo la posibilidad que la maestra haya dedicado mayor tiempo a diseñar los juegos que el resto de tareas motrices, es posible que el componente simbólico y mimético de los juegos motrices haya facilitado la explicación de la situación de aprendizaje, su vinculación con los contenidos de aprendizaje y, por extensión, el uso de determinados procedimientos de aprendizaje.

Presentados los resultados numéricos, resulta evidente que éstos nos aportan una particular visión del hecho estudiado. Al respecto diremos que nos han permitido constatar que las tareas motrices inciden en la utilización de determinados procedimientos de aprendizaje y que estas tareas motrices deben de diseñarse y plantearse con una intencionalidad didáctica y pedagógica.

Por otra parte, el análisis de los documentos de texto no puede limitarse a la descripción de la frecuencia y la forma como se distribuyen las categorías y sus correspondientes indicadores. Si bien aportan criterios objetivos a partir de los cuales efectuar el análisis de los datos de texto, estos índices numéricos, por un lado, no nos permiten apreciar el sentido particular del texto escrito y, por otro, contextualizar el hecho estudiado. Por este motivo, el siguiente y último paso de nuestro proceso analítico consistirá en presentar los resultados obtenidos tras el análisis de contenido de los fragmentos de texto que hemos categorizado según nuestras unidades de información o sistema de indización (Rodríguez y otros, 1996).

5.3.3.2 Análisis de contenido de los documentos de texto.

Más allá del análisis numérico, el análisis de los datos de texto en la investigación cualitativa también puede entenderse como:

“Una actividad que implica un conjunto de manipulaciones, transformaciones y comprobaciones realizadas a partir de los datos con el fin de extraer significado relevante para un problema de investigación” (Rodríguez y otros, 1995:24).

En este sentido, aún y sabiendo que no existe una única forma de modelar el proceso analítico, estos autores, adaptan la propuesta realizada al respecto por Miles y Huberman (en Rodríguez y otros, 1996) y proponen estructurarlo en torno a tres acciones fundamentales:

- La reducción de la información.
- Su disposición y transformación.
- La obtención y verificación de conclusiones.

La reducción de datos se refiere a la operación de seleccionar la información recogida con la intención de hacerla abarcable y manejable, según determinados criterios de carácter teórico y práctico. Esta actividad trae consigo la identificación y posterior definición de diversas categorías o unidades descriptivas de información, a partir de las cuales se efectuará la clasificación de las líneas de texto que contienen los documentos a analizar.

Por otra parte, Rodríguez y otros autores (1996) entienden que la disposición y transformación de la información consiste en la presentación significativa de los resultados obtenidos tras el proceso de selección o clasificación anteriormente mencionado. Su propósito no es otro que dar respuesta a los interrogantes planteados en el diseño de la investigación, por lo que esta presentación a menudo suele complementarse con datos de naturaleza diversa: por ejemplo, datos numéricos, en el caso de presentar los datos por medio del lenguaje verbal, tablas matriciales de contenido o referencias textuales, en el caso de presentar los datos en distribuciones de frecuencias u otro tipo de tablas numéricas.

El fin último de la presentación de los resultados es facilitar la obtención y verificación de conclusiones. Estas dos formas de proceder parten de los objetivos específicos de la investigación en curso, y pretenden describir e interpretar los resultados obtenidos. Su intención es explicar y comprender el hecho estudiado estableciendo comparaciones con otros hechos, categorías, casos o situaciones; contrastando los resultados obtenidos con otros estudios anteriores similares; o verificando y refutando su significatividad mediante pruebas de diversas índole²⁰. Aplicando lo dicho a nuestro caso de investigación, las tres tareas fundamentales señaladas más arriba se han manifestado del siguiente modo (tabla 46)

²⁰ Estas pruebas consistirían en analizar la relación entre las unidades de información o categorías definidas para la reducción de los datos recabados. Por tanto, ello implicaría buscar conexiones significativas entre sus referencias textuales.

REDUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN	DISPOSICIÓN Y TRANSFORMACIÓN	OBTENCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CONCLUSIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Identificando las líneas de texto como unidad de análisis: ello requiere una preparación y una numeración previa de los documentos transcritos. • Categorizando y codificando²¹ los documentos de texto en función de las categorías e indicadores inferidos del objeto de estudio de la investigación correspondiente (apartado 4.1.2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizando el contenido de los textos categorizados y codificados • Resumiendo mediante matrices o tablas de contenido las citas o referencias textuales más significativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estableciendo relaciones de contingencia entre el significado de las referencias textuales de dos o más unidades de información. • Contrastando los resultados obtenidos con los datos numéricos provenientes de la observación sistemática o el análisis numérico de los datos de texto. • Valorando el grado de consecución de los objetivos propuestos para esta investigación.

Tabla 27. Acciones y tareas realizadas durante el análisis de contenido de los datos de texto

Por otra parte, es pertinente destacar aquí que todas las tareas y operaciones descritas en este apartado se han realizado gracias al programa informático NUDIST²² 4.0. Tal y como señala Rodríguez y otros autores (1996), este programa creado por la Universidad de La Trobe (Melbourne, Australia) está preparado para el análisis de documentos de texto: entrevistas, cuestionarios, diarios, observaciones, etc.

Al margen de este sistema de documentos, el trabajo con el programa NUDIST se organiza a partir de un sistema de indización (figura 26) el cual consiste en:

“Una estructura de conceptos jerarquizada en forma de árbol invertido, que se va construyendo a lo largo del trabajo con los datos, y que representa la principal herramienta conceptual para el trabajo de análisis” (Rodríguez y otros, 1996: 253).

²¹ Categorizar: asignar una categoría a una línea o fragmento de texto. Codificar: asignar a una línea o fragmento de texto un código numérico.

²² Las siglas que dan nombre a este programa tienen el siguiente significado: Non-Numerical Unstructured Data Indexing, Search and Theorizing.

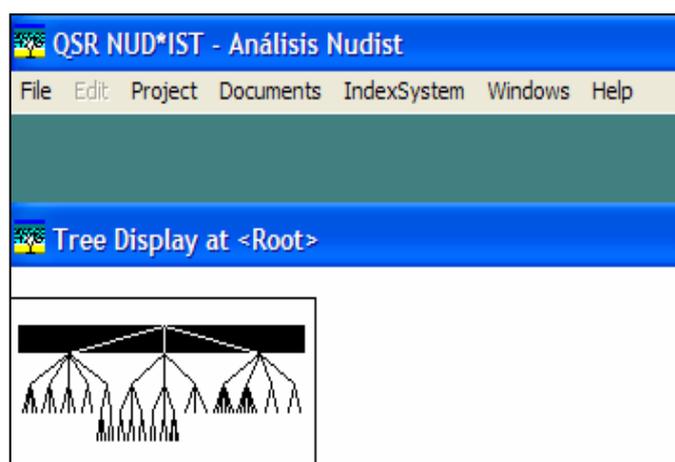


Figura 17 Sistema de indización

Por tanto, este sistema de indización se correspondería con el sistema de categorías e indicadores a partir de los cuales hemos realizado el análisis de los datos de texto; es decir, la reducción de la información recabada, su categorización y codificación. En nuestra investigación, el sistema de indización que hemos empleado ha sido el siguiente (tabla 47).

VARIABLES	CATEGORÍAS	INDICADORES	
1. TAREAS MOTRICES TRANSVERSALES (TMT)	1.1 Tipo Tarea Motriz Transversal (TTMT)	1.1.1 Ejercicios Físicos (efís)	
		1.1.2 Expresivas (exp)	
		1.1.3 Juegos (jue)	
	1.2 Finalidad (FIN)	1.2.1 Asimilación Conocimientos Teóricos y Prácticos (actp)	
		1.2.2 Solución Problemas (sp)	
		1.2.3 Análisis Casos (acas)	
	1.3 Contenidos (CONT)	1.3.1 Hechos y Conceptos (hc)	
		1.3.2 Procedimientos (pr)	
		1.3.3 Actitudes, Valores y normas (avn)	
	1.4 Condiciones Tarea Motriz Transversal (CTMT)	1.4.1 Situacionales (sit)	
		1.4.2 Normativas (norm)	
	1.5 Transferencia (TRANS)	1.5.1 Curricular (curri)	
		1.5.2 Extracurricular (excurri)	
	2. PROCEDIMIENTOS APRENDIZAJE (PA)	2.1 Procedimientos Cognoscitivos (PC)	2.1.1 Asimilación (asi)
			2.1.2 Operativos (ope)
2.1.3 Descubrimiento (des)			
2.2 Procedimientos Motrices (PM)		2.2.1 Introyectivos (intro)	
		2.2.2 Extensivo (ext)	
		2.2.3 Proyectivo (pro)	
2.3 Procedimientos Volitivos (PV)		2.3.1 Atención (ate)	
		2.3.2 Participación (par)	
		2.3.3 Colaboración (col)	

Tabla 28. Nuestro Sistema de Indización

Si bien no exonera al investigador de la interpretación de los documentos procesados, la utilización de este programa informático es una ayuda incuestionable, tanto en lo que se refiere al almacenamiento y manipulación de los datos analizados, como al posterior tratamiento y presentación de los resultados obtenidos. En definitiva, podemos decir que en nuestra investigación el programa NUDIST 4.0 nos ha permitido efectuar las siguientes operaciones:

- Agrupar los documentos objeto del análisis cualitativo.
- Codificar los documentos de texto: esta tarea ha permitido la asignación de códigos a las unidades o fragmentos de texto que componen el documento analizado, según las categorías y los indicadores que configuran el sistema de indización.
- Almacenar y buscar los datos codificados: esta operación ha permitido la recuperación y selección de las referencias de texto más significativas, así como la descripción del contenido que estas unidades de texto expresan.
- Confrontar y contextualizar el contenido dos o más unidades de información: esta acción se ha realizado con la intención de establecer relaciones significativas entre las ideas o temas surgidos tras el análisis de contenido; ambas operaciones facilitan el análisis interpretativo posterior y, por consiguiente la obtención y verificación de hipótesis teóricas inferidas durante el proceso analítico.

Teniendo en cuenta el carácter interpretativo de este apartado, a continuación mostramos los resultados del análisis de contenido de los datos textuales, acompañados de fragmentos de texto extraídos de los documentos analizados. Este procedimiento se adopta con la intención de justificar y dar consistencia a nuestras interpretaciones referidas a las dos variables de nuestro objeto de estudio: **la Tarea Motriz Transversal y los Procedimientos de Aprendizaje** .

a) Particularidades del diseño de las Tareas Motrices Transversales

Tal y como puede observarse en la figura 27, la variable Tareas Motrices Transversales se constituye en torno a estas cinco categorías y sus correspondientes resultados: **Tipo de Tarea Motriz Transversal, Finalidad, Contenidos, Condiciones de la Tarea Motriz Transversal y Transferencia.**

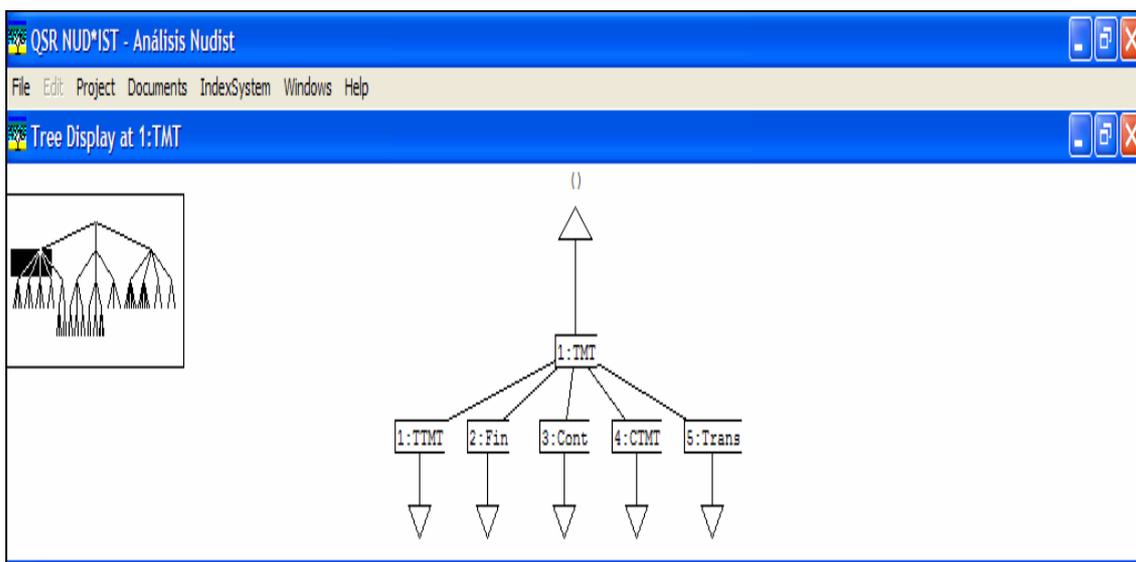


Figura 18: Categorías de la dimensión TMT

1.1 Tipo de Tarea Motriz Transversal (TTMT)

La primera categoría se refiere al Tipo de Tarea Motriz Transversal; es decir, a la familia de tareas motrices que presentan unas características estructurales comunes. En esta investigación hemos analizado de qué modo se podrían aplicar las siguientes: **ejercicios físicos (efis), expresivas (exp) y juegos (jue).**

- *Ejercicios físicos para movilizar conscientemente la columna vertebral, acentuar sus curvaturas fisiológicas y practicar acciones cotidianas..*

La categoría ejercicios físicos se refiere a la ejecución movimientos segmentarios globales o analíticos, con o sin desplazamiento. Gracias al análisis de contenido, constatamos que los ejercicios físicos propuestos por la maestra se diseñaron con la

intención de que el alumnado fuera consciente de los movimientos que podía realizar su columna vertebral. Esto se deduce de las siguientes palabras expresadas por la maestra:

"Yo no lo decía sino	46
que intentaba que fuesen ellos los	47
que lo descubriesen y si lo entendían	48
perfectamente. Quiero decir que saben	49
los movimientos, saben perfectamente	50
cuales son los movimientos que hace	51
la columna vertebral"	52

(Entrevista sesión 2 - Fecha: 04.03.02)

Esta batería de ejercicios motrices fue complementada con otros ejercicios que, por un lado, tenían como principio acentuar las curvaturas fisiológicas de la columna vertebral (hiperlordosis e hipercifosis) y, por otro, realizar acciones tan cotidianas como lavarse los dientes, sentarse, recoger o transportar objetos. Estas acciones fueron fácilmente constatadas por la maestra y el investigador principal:

"El ejercicio con pelotas	25
y sacos y se ha hecho bajo la mirada	26
y supervisión de la maestra y	27
permite forzar la postura lordótica y	28
cifótica de la columna vertebral o	29
centrar la atención en la postura	30
que debe adoptar la espalda".	31

(Notas sesión 3 - Fecha: 08.03.02)

M.- "Bien, pues ahora lo que toca ya	128
es como hacer las diferentes	129
actividades cotidianas, llevar la	130
cartera, levantar pesos, etc. Cómo	131
hacerlos correctamente"	132

(Entrevista sesión 4- Fecha: 11.03.02)

- Ejercicios para equilibrarse, masajear y estirar los músculos posturales.

Pero como ya se ha apuntado en otra ocasión (apartado 4.2.1), al hablar de ejercicios físicos también nos referiremos a aquellas tareas cuya esencia es la percepción consciente de sensaciones internas o externas durante la realización de actividades estáticas, sin movilidad aparente: actividades de respiración, de relajación muscular, de control y mantenimiento de la postura, etc.

La lectura atenta de los fragmentos de texto clasificados tras esta categoría también nos ha revelado la presencia de ejercicios cuya finalidad es, por un lado, presentar al alumnado diversas situaciones de equilibración o contacto corporal. Situaciones basadas en el control de la propia actitud postural. Las referencias de texto que mostramos a continuación son una muestra evidente de ello.

M.- "A ver, yo pienso que la de los equilibrios es una actividad muy buena. Muy positiva para tomar conciencia de en dónde está su equilibrio, de ver cómo varía si estamos con un compañero que es más alto o que pesa más que tú y entonces puede hacer variar su centro de gravedad". (Entrevista sesión 5- Fecha: 15.03.02)

"El primer ejercicio consiste en apoyarse espalda contra espalda, aguantando el equilibrio y fijándonos en todo momento en como tenemos la columna. (Registro sesión 5 - Fecha: 15.03.02)

La maestra también diseñó ejercicios motrices en las que la característica principal era realizar masajes y estiramientos de los músculos responsables de la actitud postural.

"Y he visto perfectamente que sí, que sabían cuales eran y qué ejercicios se debían hacer para trabajarlos y estirarlos (Entrevista sesión 5 - Fecha: 15.03.02)

- Actividades de expresión para representar casos de la vida cotidiana

En lo que respecta a las tareas de expresión corporal, destacamos que éstas han sido presentadas al alumnado con la consigna de simular diversas actitudes posturales correctas o incorrectas. Este fragmento extraído de las notas de campo es un buen ejemplo:

“Una vez elaborada la	307
historia, ésta se representará al	308
resto de compañeros, los cuales al	309
mismo tiempo harán de observadores y	310
deberán de identificar cuál de los	311
alumnos que representan la historia	312
adopta una postura correcta y cuál la	313
incorrecta”.	314

(Notas sesión 3- Fecha: 08.03.02)

- Juegos modificados

En cuanto a las tareas que adoptan el formato de una forma jugada o un juego, destacamos la predilección de la maestra por utilizar juegos modificados; es decir, de situaciones lúdicas populares cuyas normas básicas han sido adaptadas con la intención de crear en el alumnado hábitos posturales adecuados. Este lo reconoce la maestra especialista en una de las entrevistas:

“En El juego de	31
las sillas, en lugar de buscar una	32
silla y eliminar al que no lograba	33
sentarse, de lo que se trataba	34
era de sentarse correctamente pues	35
sino el alumno se eliminaba. Después,	36
los eliminados eran los que	37
observaban si había alguien que	38
estaba mal sentado o no para poderse salvar	39

(Entrevista sesión 5-Fecha: 15.03.02)

Pero también se ha constado en las notas del investigador principal:

La segunda	15
tarea de las sillas ha permitido que	16
se trabaje de forma recreativa la	17
postura sentada.	18

(Notas sesión 5 - Fecha: 15.03.02)

Y del observador externo.

"Última vez que realizan el juego,	265
todos los alumnos se sientan	266
correctamente, y la maestra remarca	267
la importancia de que la cabeza esté	268
también bien apoyada; la maestra	269
felicita a los alumnos por su forma	270
de sentarse".	271
(Registro sesión 5 - Fecha: 15.03.02)	

1.2 Finalidad (FIN)

Otra de las categorías que forman parte de esta dimensión se refiere al propósito o finalidad con que estas tareas motrices eran diseñadas. A pesar de haber apuntado algunas, en este apartado resaltamos estas tres finalidades: **asimilación de conocimientos teóricos y prácticos; solución de problemas y análisis de casos.**

- Detectar los conocimientos previos del alumnado

Una de las intenciones de las tareas motrices era la asimilación de contenidos teóricos y prácticos. Para ello era indispensable conocer cuales eran los conocimientos previos de los alumnos:

"La primara actividad muy bien como conocimientos	14
previos que era la de las estatuas	15
olímpicas, me ha parecido correcta,	16
el hecho de ir diciendo los músculos	17
ya se ha podido ver si realmente	18
sabe qué es un hueso o si es un	19
músculo, o también un poco pues	20
si...en donde tienen ubicado este	21
músculo o este hueso"	22
(Entrevista sesión 1- Fecha: 01.03.02)	

En nuestro caso particular, algunos de los juegos llevados a la práctica han permitido a la maestra saber si los alumnos conocían el nombre y la localización de determinados huesos y músculos:

"M.- Lo que se les ha quedado más ya	254
lo conocían. Es decir, los nombre que	255
ya han oído una vez, pues es más	256

fácil que lo recuerden, porque estás	257
incidiendo sobre si. Luego lo más	258
difícil para ellos son los nombres	259
más largos y que no pueden asociarlos	260
con algo que ya saben	261
como los paravertebrales, pues es un	262
músculo que tiene un nombre difícil"	263
(Entrevista sesión 3 - Fecha: 08.03.02)	

Como bien reflejan los fragmentos de esta entrevista, esta estrategia también ha facilitado la adecuación de las tareas motrices al nivel de aprendizaje de los alumnos, pero sobretodo para valorar en qué están familiarizados con los contenidos de aprendizaje.

"Pienso que tanto un	163
grupo como el otros está capacitado	164
para responder cualquier pregunta	165
y es capaz de resolverla. Pienso que	166
lo han ido asumiendo. Evidentemente	167
si una persona ya tiene unos	168
conocimientos previos sobre el tema,	169
ves que lo va relacionando y que lo	170
va integrando mucho más, pero	171
claro los otros también han ido	172
creando estos conocimientos previos y	173
los han ido asumiendo".	174
(Entrevista sesión 4 - Fecha: 11.03.02)	

- Nombrar y localizar el nombre de huesos y músculo identificando su participación en determinados movimientos.

En diversos documentos constatamos que la asimilación de los contenidos transversales se planteaba con tareas cuyo objeto era: memorizar el nombre de los huesos y los músculos; localizarlos en un mural, en el propio cuerpo o en el de un compañero y, por último, identificar los movimientos que puede llegar a realizar la columna vertebral.

Todo ello se deduce de la opinión de la maestra:

M.- "Sí, había actividades de concepto	19
en donde se debía de saber	20
identificar una zona determinada de	21
la columna vertebral o un determinado	22
músculo o hueso. Había actividades de	23
(Entrevista sesión 4- Fecha: 11.03.02)	

Y del investigador principal:

"La maestra ha	11
empezado con un juego que permitía	12
identificar el nombre y la ubicación	13
de los huesos para continuar con la	14
exploración de las diferentes	15
posibilidades de movimiento de la	16
columna vertebral,	17
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

- Practicar conscientemente acciones cotidianas

Corroborando lo dicho al analizar el tipo de tareas motrices, se confirma que otro de los propósitos de la maestra ha sido proponer tareas motrices que permitan al alumnado practicar conscientemente diferentes acciones cotidianas. Con esta intención la maestra emplea diferentes estrategias.

Utilizar la tarea motriz como para ilustrar una explicación teórica previa:

"Reforzándolo después con una explicación teórica y	18
con un ejercicio específico que	19
permite practicar y experimentar de	20
forma analítica estos movimientos".	21
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

Ejecutar determinadas acciones relacionadas con la vida cotidiana y la escolar:
levantarse de la cama, llevar la cartera, levantar pesos o sentarse en la mesa de trabajo.

"Ahora ya	231
nos centraremos en qué pasa	232
cuando llevamos un peso, lo	233
levantamos, cuando nos ponemos en la	234
cama, cuando nos levantamos, cuando	235
nos lavamos los dientes, cuando	236
llevamos una mochila. Casos más	237
concretos de la vida, lo que ellos	238
hacen día a día y ya está.	239
(Entrevista sesión 5 - Fecha: 15.03.02)	

O reflexionar en torno a los problemas que ocasiona una actitud postural deficiente:

"Lo que la	225
maestra pretende es que se	226

identifiquen y se sientan los efectos	227
de estas posturas incorrectas. La	228
(Notas sesión 3 -Fecha: 08.03.02)	

Todas estas referencias textuales nos permiten comprender por qué en las entrevistas la maestra especialista en educación física considera que la asimilación de los contenidos teóricos y prácticos, además de producirse satisfactoriamente en los contenidos que no conocían, también ha facilitado la adquisición de otros aprendizajes posteriores:

M.- "Lo que se les ha quedado más ya	254
lo conocían. Es decir, los nombre que	255
ya han oído una vez, pues es más	256
fácil que lo recuerden, porque estás	257
incidiendo sobre si"	
(Entrevista sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

"Se ha visto en la evaluación después	81
que prácticamente no había ningún	82
error. Todo correcto y yo tampoco les	83
he orientado más pero en Vilanova	84
prácticamente es que no hacía nada.	85
Iba observando, si me pedían alguna	86
cuestión pues intentaba ayudarlos	87
pero en ningún momento les decía.	88
En Cubells quizá los debía orientar	89
un poco más pero aquí (en Vilanova)	90
no hacía falta, ya que la actividad	91
la iban resolviendo ellos solos, y no	92
han hecho ningún error y por tanto	93
pienso que la valoración es positiva".	94
(Entrevista sesión 4 - Fecha: 11.03.02)	

Otra de los cometidos que perseguían las tareas motrices planteadas se refieren a la solución de problemas, relacionados con el tema transversal que nos ocupa Este propósito se ha concretado en torno a los siguientes objetivos.

- Averiguar y deducir datos a partir de la experiencia

Los textos nos indican que las tareas motrices transversales se han planteado para que el alumno sea capaz de averiguar por sí mismo el nombre de huesos y músculos, en el momento que la maestra los nombra o los muestra por medio de un dibujo

"Eran ellos los que debían	
164	
de averiguar yo no les decía ni el	165
nombre, que alguna vez sí que había	166
dicho el nombre del hueso, pero esta	167

vez enseñándoles directamente el	168
hueso, como se decía y en donde	169
estaba, y yo no se lo decía. Sí que	170
(Entrevista sesión 2 - Fecha: 04.03.02)	

O también de identificar los músculos que intervienen en determinadas acciones.

"La maestra sólo enseña el músculo del	100
hueso pero no dice el nombre. Los	101
alumnos son los que deben de	102
identificar el hueso y decir su	103
nombre.	104
(Notas sesión 2 - Fecha: 04.03.02)	

- *Discriminar acciones correctas de las incorrectas, prevenir y tratar hábitos posturales incorrectos.*

Las tareas motrices transversales también se han propuesto para que el alumnado discrimine la forma correcta de realizar una acción cotidiana, y también para que describa ejercicios para prevenir o tratar las consecuencias derivadas de unos hábitos posturales incorrectos. Esto se deduce del siguiente comentario:

"Pues ellos	22
podrán ir descubriendo las mejores	23
formas de hacer estas acciones:	24
levantarse de la cama, coger o	25
escribir algo en un lugar más elevado	26
como una pizarra o armario y lavarse	27
la cara.	28
(Entrevista sesión 7 - Fecha: 22.03.02)	

- *Observar y evaluar la postura de sus compañeros y compañeras..*

Las tareas motrices transversales también han servido para que el alumno analice casos concretos. Es decir, para que observe y valore la ejecución de determinadas acciones. Al respecto, las tareas diseñadas en forma de juego han permitido a la maestra presentar situaciones en las que sus alumnos y alumnas analicen y valoren, a través de la observación, la postura de sus respectivos compañeros y compañeras. Esta apreciación se deduce fácilmente del fragmento de la siguiente entrevista:

"La primera	7
actividad pues consistía en observar	8
tres acciones cotidianas, observar	9

cómo las hacían". 10
(Entrevista sesión 7- Fecha: 22.03.02)

O de las notas de campo:

"La tarea de identificación de 66
posturas correctas e incorrectas 67
representados por los alumnos, ha 68
sido positiva, no sólo por el hecho 69
de experimentarlos sino sobre todo 70
porque los que en ese momento no 71
practicaban, observaban, detectaban 72
en sus compañeros la postura 73
incorrecta y la corregían "in situ" 74
modificando la postura adoptada por 75
el compañero y haciéndola correcta. 76
(Notas sesión 6- Fecha: 18.03.02)

1.3 Contenido (CONT)

Por otra parte, en consonancia con las finalidades pretendidas con esta Unidad de Programación, los aprendizajes a conseguir pueden agruparse en torno a los tres tipos de contenido ya conocidos: **contenidos de hechos y conceptos, de procedimiento y de actitudes, valores y normas.**

- *Contenidos de hechos y conceptos derivados de las tareas motrices transversales*

Siguiendo las pautas de la unidad de programación transversal (ver 5.2.3), el análisis de los textos nos revela que los contenidos de hechos y conceptos más representativos se refieren a:

- La localización de los huesos y músculos del cuerpo humano.
- Las zonas de la columna vertebral.
- La descripción de la anatomía de las vértebras de la columna vertebral.
- Los movimientos de la columna vertebral.

- *Contenidos de procedimientos derivados de las tareas motrices transversales.*

Por su parte, los contenidos de procedimiento más fáciles de constatar son los siguientes:

- Ejecución de movimientos de la columna vertebral.
- Práctica de acciones cotidianas: transporte de carteras, bolsas, mochilas; levantamiento de pesos, etc.
- Análisis de la actitud postural y la ejecución de acciones cotidianas.

- *Contenidos de actitudes, valores y normas derivados de las tareas motrices transversales.*

Finalmente, de los contenidos de actitudes, valores y normas los textos examinados se destacan estos dos:

- Reflexión sobre las causas y consecuencias de hábitos posturales correctos e incorrectos.
- Valoración de la actitud postural adoptada por el compañero.

En este sentido, podemos decir que las tareas motrices planteadas a lo largo de la Unidad de Programación Transversal no se han centrado de forma exclusiva en los contenidos procedimentales, sino que también se han diseñado con la intención de abordar el resto de contenidos.

1.4 Condiciones de las Tareas Motrices Transversales (CTMT)

Siguiendo con la categoría Condiciones de las Tareas Motrices Transversales, en primer lugar, diremos que se refiere a aquellas informaciones y materiales que regulan y mediatizan el desarrollo de la tarea en cuestión. De este modo, consideramos que esta categoría puede concretarse en torno a estos dos indicadores: las **condiciones situacionales (sit)** y las **condiciones normativas (nor)**.

- *Tareas adecuadas a los conocimientos y experiencias previas del alumnado.*

Con respecto al primer indicador, de nuevo se destaca el interés de la maestra por adecuar la complejidad de las tareas al nivel de aprendizaje del alumnado, a sus formas y procesos particulares de aprendizaje. Este hecho, al que ya nos hemos referido cuando

se analizaba la finalidad con las que se diseñan las tareas motrices, se demuestra cuando la maestra explica la tarea de diversos modos (descripciones, anécdotas, etc.) y por diversos canales de información (verbal, no verbal, cinestésico):

"Yo siempre intento utilizar,	164
partiendo de esta teoría o de	165
esta base que hay niños que aprenden	166
por diferentes canales, por	167
diferentes vías, pues siempre intento	168
fijarme y utilizar diferentes	169
estrategias que incluyan estas formas	170
de aprender, pues el hecho visual de	171
ver los dibujos, el hecho cinestésico	172
o explicando anécdotas o haciendo que	173
noten, que sientan, que toquen..."	174
(Entrevista sesión 1 - Fecha: 01.03.02)	

- Materiales variados y cotidianos

Al mismo tiempo, la maestra también procura que los alumnos puedan realizar la tarea con la ayuda de diversos materiales curriculares. Esto no comprende tan sólo el uso de fichas o del material propio de la asignatura de educación física, sino que también supone utilizar materiales alternativos, material de otras áreas curriculares e incluso complementos escolares como por ejemplo carteras, bolsas o carros.

"El material que se utiliza es el	272
propio de otras áreas curriculares.	273
Es decir se sirve de un mural en	274
donde se muestra la figura anatómica	275
del cuerpo humano y tiras adhesivas	276
de colores. La tarea es dinámica".	277
(Notas sesión 1-Fecha: 01.03.02)	

En consecuencia diremos que esta forma de proceder, no tan sólo evidencia el interés de la maestra por vincular las de tareas motrices con los conocimientos y experiencias previas del alumnado; también es muestra de su empeño por diseñar tareas motrices significativas y funcionales, cercanas a la realidad de los educandos. Este hecho así se expresa en las notas de campo:

"La realización de la tarea, se	105
emplean materiales cotidianos como	106
colchonetas, mesas, papel	107
de embalar, rotuladores de colores,	108
etc. con el fin de facilitar la	109
transferencia. El entorno se	110

acondiciona para poder simular las	111
situaciones que se dan en realidad en	112
otros entornos".	113
(Notas sesión 7- Fecha: 22.03.02)	

- Tareas adecuadas al tiempo disponible.

Otro de los aspectos a destacar se refiere al tiempo de práctica. En un principio tiene miedo a que las tareas motrices no se ajusten al tiempo disponible, y que ello no permita abordar todos los contenidos de la sesión. Este hecho se refleja en este fragmento de las entrevistas.

Maestra.- "Bien, en principio tenía	3
miedo porque pensaba que quedaría	4
corta o así, pero bien al final he	5
visto que bien, incluso en la última	6
actividad se podría incluso haber	7
invertido un poco más de tiempo.	8
*Entrevista sesión 6-Fecha: 18.03.02)	

Sin embargo, este temor pronto se acalla. Sobre todo cuando la misma maestra es consciente de que si diseña tareas consecuentes con el nivel de aprendizaje de sus alumnos y si proporciona la información necesaria, la gestión del tiempo de sesión será mucho más fácil y productiva.

M.- "Bien, yo pienso que ha dado bien	15
para una hora pero también se ha	16
notado que la habían hecho antes y	17
entonces ya lo dominaban un poco más	18
y entonces ya sabían enseguida de que	19
músculo se trataba y no era necesario	20
incidir tanto. Se nota que lo habían	21
trabajado.	22
(...)	
Y quizá se perdía un	164
poco el tiempo preparándolo, y lo que	165
se ha hecho en 5 minutos, el año	166
pasado lo hicimos en 45' y claro es	167
mejor que los oriente un poco sobre	168
todo si hay un objetivo concreto como	169
el de trabajar las curvaturas	170
de la columna"	171
(Entrevista sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Tareas a realizar en grupos de trabajo

Por último, los documentos también constatan que la organización del grupo-clase en pequeños grupos de trabajo, fomenta el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo.

"Las condiciones de las dos tareas al ser grupales, han fomentado por encima de todo el trabajo en equipo. Un trabajo gracias al cual los líderes de cada grupo han tenido mayor peso".
(Notas sesión 7-Fecha: 22.03.02)

65
66
67
68
69

El segundo indicador de la categoría que nos ocupa se refiere a la información que la maestra prescribe para regular las acciones de los participantes con respecto al material, los parámetros espacio-temporales y el resto de participantes. Por tanto se trata de una información de carácter normativo. En nuestro caso, estas normas se han referido a los siguientes aspectos.

- Partir de la práctica para resolver la tarea

Las explicaciones de la maestra se orientan a que los alumnos se sirvan de las tareas que realizan con sus compañeros para deducir dónde se localiza un hueso o músculo determinado:

"Podemos hacer este ejercicio y que ellos noten, tengan la sensación...pienso que esto es muy importante para que lleguen a interiorizar qué músculo es"
(Entrevista sesión 1-Fecha: 01.03.02)

89
90
91
92

Identificar qué músculos intervienen en una determinada acción motriz:

"A la voz de ya, un miembro del grupo deberá ir al bote a buscar un hueso, éste lo llevará a la mesa de trabajo y junto al resto de sus compañeros llenará la ficha identificando si es un músculo del tronco, de la cintura escapular o de la cintura pélvica, y un movimiento que movilice ese músculo o zona. Una vez hecho esto, el alumno

155
156
157
158
159
160
161
162
163
164

ira a situar el hueso en la silueta"
(Notas sesión 1-Fecha: 01.03.02)

165

Discriminar cuál de las actitudes posturales experimentadas es la correcta y cuál la incorrecta:

"El hecho que de que los grupos deban de hacer la postura correcta y la incorrecta de forma simultánea, favorece la posibilidad de discernir una de otra".
(Notas sesión 3-Fecha: 08.03.02)

37
38
39
40
41

Ejecutar determinadas acciones de forma correcta:

"Dos equipos, el material distribuido por el espacio. Cada alumno debe llevar un saco pequeño de tierra en la cabeza. Debe recoger un objeto y llevarlo a su zona. Para recoger el objeto, es necesario adoptar una postura incorrecta".
(Notas sesión 5-Fecha: 15.03.02)

296
297
298
299
300
301
302

E identificar la mejor forma de llevar una maleta o una mochila cargada de material escolar:

M.- "Eran en grupo, básicamente descubrimiento guiado, sobre diferentes maneras de llevar un peso, pues que ellos intentasen averiguar cual es la mejor, cuál era la manera que notaban menos el peso, cómo se sentían más cómodos y a través de eso, descubrir las reglas de cómo llevar un peso".
(Entrevista sesión 6-Fecha: 18.03.02)

17
18
19
20
21
22
23
24
25

- Reflexionar sobre los beneficios de una actitud postural saludable

Otro tipo de normas se refiere a las propias experiencias para reflexionar sobre las causas y consecuencias de una mala actitud postural y, por extensión, sobre la conveniencia de adoptar hábitos posturales saludables. Este hecho trae consigo que los alumnos expliciten diversos ejercicios para prevenir o tratar los posibles problemas que

se derivan de hábitos posturales incorrectos. Así lo expresa el investigador principal en sus notas de campo.

"La segunda tarea, consiste en que los	41
alumnos, agrupados en dos grupos,	42
elaboren una especie de "spot"	43
publicitario en donde se haga	44
incidencia en por qué y para qué debe	45
adoptarse una postura correcta y qué	46
consecuencias acarrea a nuestra salud	47
no tenerlas en cuenta.	
(...)	
Distribuido el grupo clase en dos	171
grupos, cada uno de ellos debe de	172
elaborar una representación en la que	173
se pueden observar las graves	174
consecuencias que conlleva	175
para la salud y la vida cotidiana una	176
actitud postural incorrecta y de qué	177
manera puede evitarse esto".	178
(Notas sesión 7-Fecha: 22.03.02)	

- *Observar y analizar las acciones de los compañeros.*

El contenido de los documentos analizados también nos permite identificar normas basadas en la observación directa. Por norma general, estas normas se refieren al análisis de acciones o actitudes posturales adoptadas durante la realización de determinadas tareas motrices. Veamos un ejemplo de ello:

"En el juego de	31
las sillas, en lugar de buscar una	32
silla y eliminar al que no lograba	33
sentarse, de lo que se trataba	34
era de sentarse correctamente pues	35
sino el alumno se eliminaba. Después,	36
los eliminados eran los que	37
observaban si había alguien que	38
estaba mal sentado o no para poderse	39
salvar".	40
(Entrevista sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

1.5 Transferencia (TRANS)

Finalmente tan sólo nos restaría valorar el papel que juega la categoría Transferencia a la hora de diseñar cualquier tarea motriz transversal. Su pertenencia se justificaría apelando al principio de funcionalidad. Es decir, a la necesidad de diseñar tareas útiles ya sea para adquirir nuevos aprendizajes o para aplicarlos a la vida diaria. Por este motivo, dicha

categoría se concreta en los siguientes indicadores: la **transferencia curricular** y la **transferencia extracurricular**.

- Tareas vinculadas a contenidos de otras áreas curriculares

La transferencia curricular se refiere al interés del profesorado por facilitar el aprendizaje significativo de los contenidos transversales de una misma disciplina o de otras disciplinas curriculares. En lo concerniente a nuestra investigación, la transferencia curricular se refiere básicamente a transferencias interdisciplinarias.

Las notas del investigador principal nos descubren que algunas de estas tareas se vinculan con contenidos de las siguientes áreas: conocimiento del medio, ciencias de la naturaleza o lengua.

"Una alumna pregunta si	394
los animales también tienen columna	395
vertebral. La maestra aprovecha para	396
relacionarlo con los animales	397
vertebrados e invertebrados y los	398
movimientos practicados (tarea 6)"	399
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

Pero esta transferencia curricular no tan sólo se manifiesta en el marco didáctico. Según la propia maestra especialista en educación física, el efecto de estas tareas va más allá de la interrelación de contenidos. Al parecer, su repercusión se deja entrever en otras actividades que se desarrollan en el propio centro:

"Ahora comentábamos	222
con la tutora de aquí, que se ha	223
implicado un poco más en el proceso	224
que...se podrían coger el saquito de	225
arena que se ha utilizado para hacer	226
unas actividades, y utilizarlo	227
durante las clases. Con ello te	228
expones a que el maestro te diga "tú	229
de que vas", pero ella ha reaccionado	230
diferente pues ha dicho que perfecto	231
que a la hora de biblioteca cada día	232
se pondrían el saco y entonces han	233
guardado el saco cerca de la	234
biblioteca, y les ha dicho que cuando	235
hicieran biblioteca pues que se	236
pondrían el saquito. Pienso que esto	237
es una forma de que poco a poco se	238
introduzca y motive al profesorado	239

porque pienso que esto se ha de trabajar como un eje transversal" (Entrevista sesión 6-Fecha: 18.03.02) 240
241

- Tareas vinculadas a aprendizajes de la vida cotidiana

Los textos también se refieren a la transferencia extracurricular. Esta transferencia se produce en ámbitos de educación no-formal. Sobre todo en aquellas situaciones que las tareas guardan relación con casos de la vida cotidiana.

"Historias relacionadas con cosas de casa o de vivencias que habían tenido ellos, lesiones, te preguntaban sobre las hernias discales...preguntaban qué era y pienso que eso es muy positivo". (Entrevista sesión 2-Fecha: 04.03.02) 94
95
96
97
98
99

En un intento por recapitular lo dicho en torno a la dimensión Tareas Motrices Transversales (TMT), la tabla que mostramos a continuación recoge los aspectos más destacados del análisis de contenido que hemos llevado a cabo.

1.- TAREAS MOTRICES TRANSVERSALES (TMT)				
1.1 Tipo Tarea Motriz Transversal (TTMT)	1.2 Finalidad (FIN)	1.3 Contenido (CONT)	1.4 Condiciones Tarea Motriz Transversal (CTMT)	1.5 Transferencia (TRANS)
1.1.1 Ejercicio - Movimientos columna vertebral - Acentuación curvaturas fisiológicas. - práctica acciones cotidianas - Equilibrios, masajes, y estiramientos músculos posturales. 1.1.2 Expresiva - Representación casos vida cotidiana. 1.1.3 Juego - Juegos modificados.	1.2.1 Asimilación contenidos - Detectar los conocimientos previos. - Nombrar y localizar nombre huesos y músculos. - Practicar acciones cotidianas 1.2.2 Solución de problemas - Averiguar y deducir datos a partir de la experiencia. - Discriminar acciones correctas e incorrectas. - Proponer acciones para la	1.3.1 Hechos y conceptos - Localización huesos y músculos. - Zonas de la columna vertebral. - Anatomía de las vértebras. - Movimientos de la columna vertebral. 1.3.2 Procedimientos - Movimientos de la columna vertebral. - Acciones cotidianas. - Análisis de la actitud postural y ejecución de acciones	1.4.1 Situacionales - Tareas motrices adecuadas al nivel de aprendizaje del alumnado. - Material variado y cotidiano. - Tareas motrices adecuadas al tiempo disponible. - Tareas motrices a realizar en grupos de trabajo. 1.4.2 Normativas - Partir de la práctica para resolver la tarea. - Reflexionar sobre los beneficios de una actitud postural saludable.	1.5.1 Curriculares - Tareas vinculadas a contenidos de otras áreas curriculares. 1.5.2 Extracurriculares - Tarea vinculadas a aprendizajes de la vida cotidiana.

	prevención y tratamiento hábitos posturales incorrectos. 1.2.3 Análisis de casos - Observar y evaluar la postura	cotidianas. 1.3.3 Actitudes, valores y normas - Causas y consecuencias hábitos posturales. - Valoración de la actitud postural.	- Observar y analizar las acciones de los compañeros.	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--

Tabla 29: Análisis de contenido de las categorías e indicadores de la variable TMT

Por otra parte, conviene recordar que todo especificado en este apartado se refiere tan sólo al diseño de las tareas motrices transversales. Es decir, a lo que tanto la maestra como los observadores evocaron o interpretaron con respecto a su aplicación y a como éstas permitieron abordar los contenidos transversales de la Unidad de Programación que nos ocupa. Sin embargo todas las interpretaciones aquí expuestas carecen de sentido si no se corresponden con los procedimientos de aprendizaje que los alumnos emplean para la realización de estas tareas motrices.

b) Particularidades de los Procedimientos de Aprendizaje utilizados por los alumnos

La variable Procedimientos de Aprendizaje toma como referente las acciones que el alumnado realiza para conseguir el objetivo que plantea una tarea motriz determinada. Tal y como se desprende de la figura 28, identificamos tres categorías de procedimientos: los **Procedimientos Cognoscitivos**, los **Procedimientos Motrices** y los **Procedimientos Volitivos**.

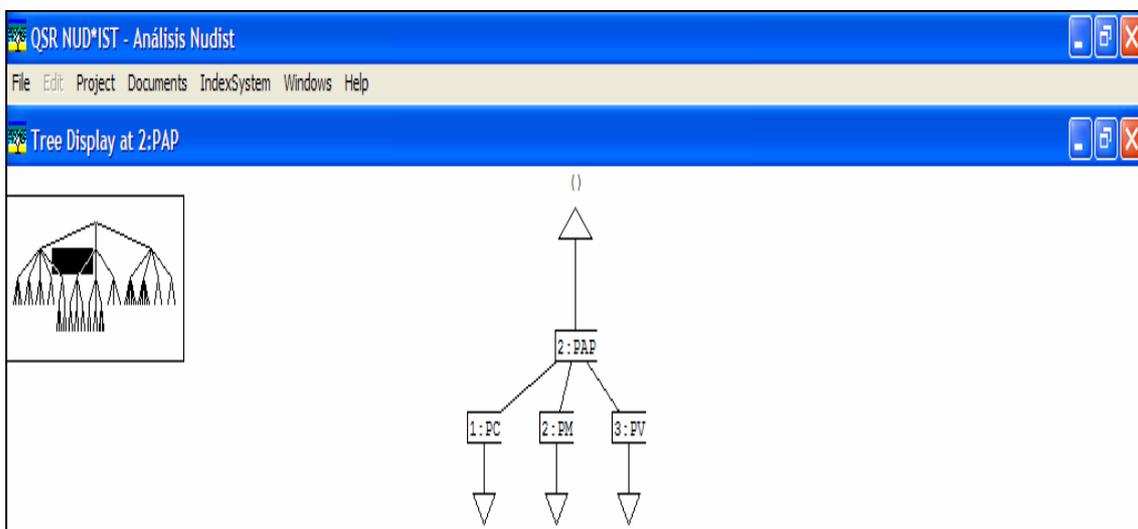


Figura 19: Categorías de la dimensión PA

Los documentos analizados dejan entrever el modo en que la maestra especialista en Educación Física, el investigador principal y el observador externo han constatado y descrito la gama de procedimientos de aprendizaje que se amparan tras las tres categorías explicitadas. Esta percepción particular la exponemos en el análisis siguiente.

2.1 Procedimientos Cognoscitivos (PC)

Los Procedimientos Cognoscitivos se refieren a aquellas acciones que permiten a los alumno memorizar datos e informaciones relevantes; resolver diversos problemas que plantea la tarea motriz; o descubrir posibles soluciones a estos problemas. Estas tres acciones que acabamos de citar se corresponden con **los procedimientos de asimilación, los procedimientos operativos y los procedimientos de descubrimiento.**

Con respecto a los procedimientos de asimilación, los textos nos permiten destacar que los alumnos han empleado métodos repetición y asociación con la intención de asimilar los contenidos de hechos y conceptos de la Unidad de Programación Transversal. A juzgar por los resultados obtenidos, estos procedimientos de asimilación por repetición se producían como consecuencia de diversas estrategias de enseñanza.

- Memorizar datos a través del repaso, nemotécnicas, la lectura de la información de paneles o ilustraciones, pronunciación de frases inacabadas

Estas estrategias, que suelen sucederse simultáneamente, se encaminan a facilitar el aprendizaje memorístico de los contenidos de hechos y conceptos a sus alumnos y alumnas. Destacamos el repaso con los alumnos los contenidos enseñados. Este repaso se ha hecho para reforzar lo explicado anteriormente; o por el contrario, se produce espontáneamente, tras realizar la tarea motriz. Veamos un ejemplo:

"La maestra aprovecha el repaso de los	181
murales de los dos grupos para	182
repasar los nombres de los huesos y	183
músculos ya vistos anteriormente".	184
(Notas sesión 4 - Fecha: 11.03.02)	

La enseñanza de técnicas para memorizar determinados nombres de huesos y músculos: estas técnicas consistían en aprender reglas nemotécnicas; en repetir el nombre del hueso o músculo a aprender; y en ejercitar el segmento implicado:

"También la maestra se preocupaba por enseñar a los alumnos diferentes estrategias para memorizar nombres de músculos, complementándolo con la sensación o la ejercitación del músculo que les quería enseñar"	46
	47
	48
	49
	50
	51
(Notas sesión 2- Fecha: 04.03.02)	

La cita del hueso o músculo a memorizar, al tiempo que se señala en un mural o en el propio dónde se localiza.

"La maestra realiza un repaso de los huesos más importantes, por una parte señalándolos en el mural y por otra parte, moviéndolo con su propio cuerpo. La maestra facilita la memorización mediante gestos y el tacto de la zona que pronuncia".	146
	147
	148
	149
	150
	151
	152
(Registro sesión 1- Fecha: 01.03.02)	

O la pronunciación del nombre citado a medias por la maestra.

"Recorre con una mano las curvaturas de la espalda y para facilitar la ubicación de esta curvaturas la maestra empieza diciendo el nombre pero son los alumno los que acaban completando el nombre".	116
	117
	118
	119
	120
	121
	122
(Notas sesión 3- Fecha: 08.03.02)	

A diferencia de los anteriores, los procedimientos de asimilación por asociación consisten en relacionar un concepto con un elemento externo a él. Por ejemplo un símbolo, una imagen o un movimiento. En esta investigación dichos procedimientos se han manifestado de modo diverso.

- Identificar las partes del cuerpo al verlas dibujadas

Una de estas formas se producía cuando el alumnado, por propia iniciativa, citaba el nombre de un hueso o un músculo al ver su dibujo.

"Por ejemplo en la primera	163
actividad eran ellos los que habían	164
de averiguar yo no les decía ni el	165
nombre, que alguna vez sí que había	166
dicho el nombre del hueso, pero esta	167
vez enseñándoles directamente el	168
hueso, como se decía y en donde	169
estaba, y yo no se lo decía. Sí que	170
podía darles pistas o les podía	171
orientar pues que intentaran comparar	172
unos huesos con otros pero ya está".	173
(Entrevista sesión 2 - Fecha: 04.03.02)	

- Relacionar las zonas de la Columna Vertebral con un ritmo musical concreto

Otra muestra de este procedimiento específico se apreciaba cuando el alumnado procuraba identificar las diferentes zonas y movimientos de la columna vertebral a partir de determinados fragmentos musicales. Gracias a su estructura rítmica (salsa, funky, etc.) la maestra intentaba que estos fragmentos se relacionasen con la zona cervical, lumbar o dorsal.

"Es muy difícil	189
identificar una música con un	190
movimiento por ejemplo, es evidente	191
que con música salsa mueves la	192
pelvis, pero los niños movían la zona	193
dorsal, la lumbar, hasta incluso	194
algunos movían la pelvis con la	195
música funky!..y claro es un poco	196
complicado".	197
(Entrevista sesión 2 - Fecha: 04.03.02)	

En cuanto a los procedimientos cognoscitivos operativos recordemos que éstos se refieren a la forma en que los alumnos emplean los conocimientos teórico-prácticos adquiridos para resolver la tarea motriz. Al igual que en el caso anterior, el análisis de contenido nos permite considerar dos tipos distintos de procedimientos: los procedimientos operativos de aplicación, y los procedimientos operativos de representación.

- Emplear la información proporcionada por la maestra.

Los procedimientos operativos de aplicación se han constatado en aquellas situaciones en las que los alumnos empleaban la información que la maestra les había

proporcionado con anterioridad, para resolver un problema determinado. Muestra de ello es este fragmento extraído de las notas de campo del investigador principal.

"Sin embargo, también se ha	59
observado situaciones en la que los	60
alumnos por propia iniciativa	61
buscaban la información necesaria	62
para resolver las tareas en las	63
fichas informativas que la maestra	64
había elaborado para realizar la	65
gymkhana".	66

(Notas sesión 4 - Fecha: 11.03.02)

- Aprovechar lo realizado en otras tareas.

Las mismas notas de campo nos muestran otro ejemplo de procedimiento operativo. Éste se infiere de aquellas situaciones en las que el alumnado aprovechaba lo realizado en otras tareas para resolver la tarea que estaba realizando en ese momento.

Los alumnos llevan la vértebra que	192
están construyendo con plastilina al	193
mural, lo comparan con el dibujo que	194
hay en la ficha de otra prueba y	195
rectifican la construcción de la vértebra.	196
(...)	
El grupo se sirve del modelo de una	224
ficha anterior para construir la	225
silueta de la columna vertebral vista	226
lateralmente con maderas.	227

(Notas sesión 4-Fecha: 11.03.02)

Por otra parte, los procedimientos operativos de representación se refieren a aquellos casos en los que el alumnado escribe o ilustra mediante gráficos y dibujos su particular forma de percibir y entender una idea; en otras palabras, el hecho o concepto que le ha enseñado la maestra.

- Dibujar y escribir el nombre de huesos, músculos, movimientos y posturas.

En el caso de investigación que nos ocupa, este procedimiento se ponía de manifiesto cuando el alumnado dibujaba y escribía el nombre de huesos, músculos, movimientos y posturas explicadas por la maestra durante el desarrollo de la Unidad de Programación Transversal. Muestra de ello es la siguiente cita extraída de una de la entrevistas.

M.- "Sí, porque en un principio sólo	42
quería repetir, es decir mirar la	43
figura y hacer el ejercicio ¿vale?	44
Pero luego pensé que podrían	45
interiorizarlo mucho más pues	46
sí lo pueden ver en una figura hecha	47
por ellos mismos y si además escriben	48
el nombre del músculo porque el	49
hecho de escribir hace que te quede	50
aún más, y entonces pues se me	51
ocurrió esto. Pensé, les encanta	52
dibujar, si hacer la figura pues	53
claro es mucho más real el tamaño	54
que si ellos dibujan la figura, pues	55
es más real, mucho más fácil de	56
localizar y ver donde está	57
exactamente, no es lo mismo ver sobre	58
un papel que localizarlo en ti	59
mismo. Entonces yo pienso que ha	60
quedado muy completo, ya que primero	61
trabajaban mirando el músculo	62
en el panel, lo tocaban, poner el	63
dedo aquí, notar como se estira, como	64
se endurece y a partir de aquí, iban	65
y dibujaban en la figura".	66
(Entrevista sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Reproducir con materiales vértebras y posturas

Del mismo modo, consideramos como procedimiento operativo de representación aquellas situaciones de aprendizaje en las que los alumnos reproducían con plastilina, fango y maderas una vértebra, la silueta de una columna vertebral con y sin patologías (hiperlordosis, hipercifosis, escoliosis). Tal y como se extrae de la cita que inserimos a continuación, en estos casos, era frecuente ver cómo los alumnos se servían de la información que habían obtenido tras realizar otras tareas similares.

"Una prueba consistía en intentar	108
construir una vértebra de plastilina,	109
siempre había aquel que iba a la otra	110
ficha que ya habían hecho, y en donde	111
ya sabían que había una vértebra	112
dibujada, para observarla y	113
compararla".	114
(Entrevista sesión 4-Fecha: 11.03.02)	

Por último, conviene no olvidar que la categoría procedimientos cognoscitivos también se define a partir de los procedimientos de descubrimiento. Gracias a ellos, los alumnos han sido capaces de estudiar la actitud postural de sus compañeros y compañeras durante la realización de determinadas tareas motrices. Sin embargo estos

procedimientos también han permitido que establezcan por su cuenta pautas para la prevención y la mejora de las consecuencias del caso observado. En consecuencia, diremos que dentro de esta categoría de procedimientos de descubrimiento se identifican dos procedimientos interrelacionados entre sí: el análisis de casos y la propuesta de acciones para la prevención y mejora.

Como ya se ha dicho, el análisis de casos se refiere a aquellas situaciones en las que un grupo de alumnos y alumnas examinan la postura o la actitud postural que adoptan el resto de componentes del grupo-clase. De estas situaciones destacamos las siguientes.

- Observar la actitud postural

Durante el decurso de la Unidad de Programación Transversal, este procedimiento se constató en aquellos momentos en los que un alumno observaba las posturas que adoptaban sus compañeros y compañeras en situaciones concretas; su intención era identificar y corregir posibles errores. Muestra de ello es el siguiente fragmento extraídos de las entrevistas:

"Yo les	37
dije que observaran lo que creían que	38
sus compañeros hacían bien o mal, en	39
relación a la postura. No les he	40
dicho nada más y claro esto era muy	41
amplio, en cambio pues lo han hecho	42
bastante bien, estaban atentos,	43
observaban, miraban, lo anotaban todo".	44
(Entrevista sesión 6-Fecha: 18.03.02)	

- Observar guiándose por las orientaciones de la maestra

Pero esta observación no siempre era espontánea. También era debida a las consignas dadas por la maestra para efectuar la tarea correctamente. Este hecho permitía que ella misma colaborase con sus alumnos y alumnas orientándoles incluso sobre qué criterios e indicadores de observación podrían tener en cuenta.

"La actitud de la profesora	50
ha sido determinante ya que ha	51
incidía mucho en este aspecto y les	52
hacía pensar gracias a que las	53
posturas correctas e incorrectas eran	54

fácilmente identificables y	55
contrastables.	56
(...)	
Mientras se están llevado a cabo los	155
transportes, la maestra va indicando	156
a los observadores en qué aspectos	157
pueden fijarse más".	158
(Notas sesión 6-Fecha: 18.03.02)	

- Registrar datos sistemáticamente

Por todos estos motivos podemos afirmar que el análisis de casos también implicaba la recogida sistemática de datos; y que gracias a ello el alumnado era capaz de valorar la postura observada sirviéndose, si cabe, del tacto.

"El alumno que hace	125
de observador, por sí mismo, evalúa	126
la postura de su compañero, observa y	127
palpa la forma que adopta su columna	128
vértebral y llena la hoja de	129
observación".	130
(Notas sesión 7-Fecha: 22.03.02)	

- Proponer y argumentar pautas de acción

La secuencia de acciones o pautas para adecuar la postura incorrecta detectada, o bien para prevenir posibles problemas asociados será otra variante de los procedimientos de descubrimiento. En este sentido, hemos identificado situaciones en las que un grupo de alumnos y alumnas, fruto de la discusión, proponían y argumentaban posibles maneras de realizar correctamente diversas acciones cotidianas (llevar la mochila, lavarse las manos, etc).

"Después de comentarlo de forma	97
general entre todos los alumnos y con	98
la ayuda de la maestra llegan a la	99
conclusión que es mejor tener	100
situadas las piernas una delante de	101
la otra, ya que esto permite inclinar	102
el cuerpo hacia delante teniendo la	103
espalda recta (la maestra les	104
comenta que esta posición se conoce	105
con el nombre de posición de paso)".	106
(Registro sesión 7-Fecha: 22.03.02)	

- Descubrir criterios de observación

Al mismo tiempo, los comentarios de la maestra contribuían a que los alumnos descubriesen los indicadores que permitían valorar una actitud postural como correcta o incorrecta.

"Una alumna propone una	255
solución que consiste en sentarse	256
en la punta de la silla y la maestra	257
les explica que podría servir pero	258
que habría el problema que la persona	259
se llegaría a cansar de no poder	260
apoyar la espalda; al final llegan a	261
la conclusión que lo mejor sería	262
colocar alguna cosa en el suelo para	263
que pudiera apoyar las piernas".	264
(Registro sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

- Reflexionar sobre las causas y consecuencias de una actitud postural concreta

En definitiva, todo ello contribuyó a que el grupo-clase reflexionase sobre la mejor manera de realizar determinadas acciones cotidianas y, de paso, elaborar conjuntamente un documento en el que se incluyeran por escrito todas estas recomendaciones.

"La maestra sintetiza lo realizado y	293
pregunta a los alumnos que propongan	294
una serie de recomendaciones respecto	295
a lo que debe de hacerse para adoptar	296
una actitud postural correcta. La	297
maestra anota las propuestas en una	298
cartulina. Los alumnos matizan y"	299
(Notas sesión 6-Fecha: 18.03.02)	

2.2 Procedimientos Motrices (PM)

A diferencia de los anteriores, el común denominador de estos procedimientos será la motricidad. Gracias a su componente ilustrativo y vivenciado, se espera que el alumnado sea capaz de aprender los contenidos de la Unidad de Programación Transversal. Tal y como muestra la siguiente figura, identificamos tres tipos de procedimientos motrices: **los procedimientos introyectivos; los procedimientos extensivos y los procedimientos proyectivos.**

Definimos los procedimientos introyectivos como aquellas acciones que realiza el alumnado con la intención de percibir y controlar determinados estímulos sensoriales. Estímulos de origen propioceptivo y exteroceptivo, sin los cuales no sería posible adoptar una postura concreta, ni ser consciente qué segmento o parte corporal interviene al realizar un movimiento determinado. En este sentido, el análisis de los textos de esta investigación nos ha permitido identificar, a su vez, dos manifestaciones posibles de procedimientos introyectivos: los procedimientos perceptivos y los procedimientos tónico-posturales.

Como su nombre indica, este primer tipo de procedimientos introyectivos se referiría a la capacidad del alumnado por dotar de significado las sensaciones que percibían por diversos canales o receptores, a través de estas situaciones motrices.

- Localizar a través del tacto huesos y músculos

Esta capacidad de percepción se ha constatado en situaciones de aprendizaje en las que el alumno, gracias a estímulos exteroceptivos táctiles, era capaz de localizar conscientemente determinados huesos y músculos. Este hecho queda perfectamente reflejado en la siguiente referencia textual.

M.- "Si, hombre, la cifosis siempre es	107
más clara de ver (...) en la lordosis	108
es más difícil de ver por eso les	109
hacía poner la mano, que tocaran el	110
puente de la espalda".	111
(Entrevista sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Realizar posturas y movimientos conscientes

Las entrevistas y las notas del investigador también reflejan que la percepción de estos estímulos exteroceptivos, en combinación con los propioceptivos, permite que el alumnado sea consciente de las posturas y los movimientos que realiza.

Por tanto pienso que la postura cada	52
vez la van... o sea, son conscientes	53
de cuál es la postura correcta. Aún y	54
que también son conscientes de que	55
esta postura les es incómoda.	
(Entrevista sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

- Mantener el equilibrio

Este hecho nos remite al otro tipo de procedimientos introyectivos que hemos destacado con anterioridad: los tónico-posturales. Como su nombre indica, estos procedimientos se referirán a todas aquellas acciones conscientes que el alumnado realice con la intención de controlar o adecuar una postura determinada. Durante el decurso de la Unidad de Programación Transversal, este procedimiento se confirmó en aquellas situaciones en las que los alumnos debían mantener el equilibrio para resolver con éxito la tarea motriz.

M.- "A ver, yo pienso que la de los	113
equilibrios es una actividad muy	114
buena. Muy positiva para tomar	115
conciencia de en dónde está su	116
equilibrio, de ver cómo varía si	117
estamos con un compañero que es más	118
alto o que pesa más que tú y entonces	119
puede hacer variar su centro de	120
gravedad. Evidentemente, yo no puedo	121
explicarles esto. Son niños y	122
entonces sí que para ellos ha sido	123
algo lúdico pero con un fondo muy	124
didáctico y muy significativo por el	125
hecho del centro de gravedad y aquí	126
ya se introducía el hecho de	127
agacharse con la espalda recta.	128
Partiendo del equilibrio se habían de	129
agacharse y levantarse. El equilibrio	130
les obligaba a mantener la espalda	131
recta".	132
(Entrevista sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

- Adoptar una correcta actitud postural

Podríamos decir que el dominio de estas posturas equilibradas constituía un requisito previo e indispensable para que el alumno fuera plenamente consciente de la actitud postural. Según la maestra, este hecho se observaba en acciones tan cotidianas como, por ejemplo, recoger objetos del suelo o sentarse en una silla.

M.- "Sí, a ver, la actividad de los	85
saquitos, si que era recreativa, pero	86
todo y eso, pienso que ha sido muy	87
significativa, porque el hecho de	88
llevar un saco en la cabeza y que no	89
te caiga, pues te obliga a llevar la	90

espalda recta. Si no lo puedes hacer,	91
el saco cae. Y no sólo la espalda	92
sino también la cabeza que a veces	93
tenemos la espalda recta pero la	94
cabeza no. Eso lo vemos muchas veces"	95
(Entrevista sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

Por otro lado, si los procedimientos introyectivos se definen a partir de las acciones motrices que parten del propio alumno; es decir, de los estímulos que éste percibe e interpreta de un modo concreto, los procedimientos extensivos se referirán a aquellas acciones que le permiten relacionarse con el medio que lo rodea. Esta premisa nos permite considerar acciones como la manipulación de objetos o la ejecución de habilidades motrices básicas un espacio y un tiempo determinado.

- Explorar vértebras de plástico

En lo que respecta a las acciones de manipulación destacamos aquellas situaciones en las que el alumnado exploraba unas vértebras de plástico, a escala real, de la columna vertebral. Según se destaca en las notas de campo del investigador principal, la estrategia de introducir este material didáctico no sólo motivó al alumnado sino que incitó su curiosidad y sus deseos por saber más.

"La introducción del modelo de la columna	60
vertebral, ha sido un buen estímulo	61
ya que cuando la maestra se iba,	62
ellos seguían explorando o incluso al	63
acabar la sesión continuaban	64
preguntando cosas a la maestra".	65
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

- Experimentar con la variedad de movimientos que posibilita una columna vertebral de plástico a escala real.

Esta estrategia también posibilitó que los alumnos y las alumnas jugasen con la movilidad de la columna vertebral a escala real.

"La maestra deja a los alumnos de la	349
columna vertebral, ellos la	350
manipulan, juegan con su movilidad	351
hasta incluso se la colocan sobre su	352
espalda".	353
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

- Construir vértebras o una columna vertebral con plastilina y maderas de colores

Ambos aspectos han sido complementados con la construcción de vértebras con plastilina; un procedimiento que, sin duda, se vio favorecido gracias a que previamente los alumnos habían manipulado las vértebras de plástico; o gracias a las fichas informativas que se habían elaborado y repartido entre los alumnos para realizar una tarea similar.

"Los alumnos debían construir o una vértebra con plastilina o una columna vertebral con maderas de colores.	50
(...)	51
Los alumnos continúan con la construcción y para ello también se orientan con las fichas utilizadas en otras pruebas".	52
(Notas sesión 4-Fecha: 11.03.02)	233
	234
	235
	236
	237

- Movilizar un segmento corporal para localizar determinados huesos o músculos.

En cambio, los procedimientos extensivos relacionados con la ejecución de acciones motrices se refieren a aquéllas que, ya sea por propia iniciativa o incitados por las consignas de la tarea motriz en cuestión, los alumnos suelen realizar en situaciones cotidianas. Los documentos de texto analizados son claros al respecto. En primer lugar hemos constatado situaciones en las que el alumnado realizaba una acción motriz concreta con la intención de localizar el nombre de un músculo citado por la maestra. En este caso la tensión muscular aportaba la información necesaria para ello.

"Los alumnos que observan también practican el ejercicio y además al mismo tiempo identifican el nombre del músculo que está interviniendo".	380
(Notas sesión 5-Fecha: 15.03.02)	381
	382
	383
	384

- Desplazarse con una postura erguida

También se han constatado en momentos en los el alumnado debía desplazarse por el espacio con una postura erguida. Esta postura incluso la mantienen en aquellas situaciones en las que deben recoger algún objeto del suelo.

"Los alumnos se van	305
agachando de forma correcta y se van	306
desplazando con la espalda bien	307
recta, llevando el saco encima de la	308
cabeza, sin necesidad que la maestra	309
les tenga que decir algo".	310
(Registro sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

- Transportar objetos

Estas acciones son posibles porque algunas de las tareas traen consigo la norma de desplazarse con un saquito de arena en la cabeza. Este recurso también tiene sus efectos positivos en aquellas tareas en las que se deben transportar objetos como sillas, mochilas, bolsas o carteras.

"Las sillas son el	323
primer objeto que de forma general	324
cogen los alumnos. El saco no les	325
suele caer de la cabeza y se van	326
agachando con la espalda bien recta".	327
(Registro sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

- Ejercitar la columna vertebral y estirar los músculos implicados en el movimiento.

Otras de las acciones a destacar se refieren a la ejecución de ejercicios para explorar la gama de movimientos que puede realizar la columna vertebral. Estos ejercicios suelen caracterizarse por requerir la simple ejercitación del tronco, o el estiramiento de los músculos implicados en el ejercicio.

"Para acabar la sesión maestra y	155
alumnos se colocan en círculo y	156
realizar una serie de ejercicios para	157
trabajar las diferentes musculaturas:	158
cervical, dorsal, lumbar, etc;	159
van realizando el estiramiento todos	160
a la vez, siguiendo las indicaciones	161
de la maestra que también los va	162
realizando".	163
(Registro sesión 6-Fecha: 18.03.02)	

Finalmente dentro de los procedimientos motrices también consideraremos los procedimientos proyectivos. Estos procedimientos se refieren a aquellas acciones que el discente realiza fundamentalmente con sus compañeros y compañeras para asimilar los

esquemas básicos de una acción determinada y la información relacionada con ella. En este sentido, el análisis de los documentos de texto nos permite destacar tres tipos de procedimientos proyectivos: los procedimientos de imitación; de cooperación y de expresión.

- Imitar los movimientos y las posturas de la maestra mientras explica

Con respecto al primero de estos tres tipos de procedimientos proyectivos, diremos que los procedimientos de imitación se constatan cuando un alumno determinado reproduce las acciones y gestos motrices que efectúan la maestra o cualquiera de sus compañeros y compañeras. Un ejemplo de este procedimiento estaría representado por aquellas situaciones en las que el alumnado, por propia iniciativa o inducido por la maestra, repetía los movimientos y las posturas que ella misma efectuaba al tiempo que explicaba los contenidos a aprender.

"Cuando la maestra explica la cifosis	59
y la lordosis, los niños van imitando	60
los gestos que la maestra va	61
realizando, sin que la maestra se lo	62
haya indicado. La maestra va animando"	63
(Registro sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Imitar a sus compañeros para resolver la tarea motriz

No obstante, estas conductas de imitación también se producían cuando un alumno, al no saber cómo resolver una tarea motriz determinado, ejecutaba la misma acción motriz que aquellos compañeros o compañeras que sí sabían como solucionar el problema planteado en la tarea correspondiente.

"Entonces sí que veías que se fijaba	231
en los otros y que los imitaba, pero	232
bueno también poco a poco veías que	233
lo iba haciendo sólo y participaba	234
más".	235
(Entrevista sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

Estos procedimientos de imitación se diferenciarían de aquellos procedimientos proyectivos que tendrían como fin la cooperación motriz entre los componentes del grupo-clase.

- *Realizar actividades de equilibrio con el compañero, dándose muestras de ánimos y confianza mutua.*

La lectura y posterior análisis de los documentos de texto pone de manifiesto que estos procedimientos de cooperación se producían en aquellas tareas en las que, el fin primordial consistía en efectuar varios equilibrios por parejas. En estas situaciones, al margen de la cooperación motriz, también se constataban momentos en los que los alumnos y las alumnas se animaban mutuamente o bien se daban muestras de que podían confiar en ellos.

"Sirviéndose del cuerpo del compañero: espalda con espalda procurando mantener el equilibrio y prestando atención a las diversas zonas de la columna vertebral, sentarse y levantarse; (...)	127 128 129 130 131 132
Los miembros de la pareja realizan la actividad poniendo en contacto diferentes parte corporales (espalda con espalda). (...)	425 426 427 428
Los dos compañeros se dan confianza entre sí uno le dice a otra "tranquila que yo cojo" o "estira los brazos y echa el cuerpo hacia atrás", cuando el ejercicio sale bien los alumnos se sienten contentos "ah, he podido",	458 459 460 461 462 463 464
(Notas sesión 5-Fecha: 15.03.02)	

- *Orientar la ejecución de un movimiento concreto a través del contacto*

Por otra parte, esta cooperación motriz también se ha identificado en aquellos momentos tareas en las cuales un alumno guiaba a su compañero la ejecución de un movimiento concreto a través del contacto.

"La maestra también hace que los alumnos toquen las caderas del compañero y que este también oriente la forma de movilizar"	248 249 250 251
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

- Identificar las diferencias y las características de segmentos y vértebras a través de la palpación mutua.

Algo parecido sucedía en aquellas situaciones en las que un alumno dejaba que sus compañeros y compañeras palpasen las características anatómicas de algunos de sus segmentos corporales o la columna vertebral para facilitar tanto su localización como la identificación de las diferencias y características principales.

"Una alumna muestra a sus compañeros	154
las características del hueso que	155
ella palpa en su cuerpo y lo compara	156
con el de los demás. Los compañeros	157
hacen lo mismo unos con otros".	158
(Notas sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

- Analizar las repercusiones de una acción a través de la expresión corporal

El último de los procedimientos proyectivos expuestos se refiere a aquellas situaciones en las que el alumnado se sirve del gesto, la mímica o el paralenguaje para asimilar los contenidos de la Unidad de Programación Transversal. Al respecto destacamos esos momentos en que el alumnado analiza de modo dramatizado, a través de la expresión corporal, las causas y consecuencias más significativas de un hábito postural concreto. Este hecho también se pone de manifiesto cuando representa acciones que se acostumbran a realizar en la vida cotidiana.

"Una vez finalizados los	180
diez minutos de preparación el grupo	181
de chicas realiza su representación,	182
en la cual repasan la posición recta	183
de la espalda cuando saltamos,	184
transportamos una mochila, nos	185
levantamos de la cama, transportar un	186
objeto, sentarnos, etc. y exponen que	187
si se hace todo esto podremos llegar	188
a ser mayores sin tener problemas en	189
la espalda";	190
(Registro sesión 7-Fecha: 22.03.02)	

- Movilizar la cintura pélvica y el tronco al son de diversas músicas

Dentro de este procedimiento también hemos considerado aquellas situaciones en las que el alumnado, inducido por la maestra y también por el ritmo diversas músicas, moviliza la cintura pélvica y el tronco.

"Poco a poco los	122
niños se van desinhibiendo y se van	123
soltando más en su forma de bailar,	124
sus gestos son cada vez más dinámicos	125
y más expresivos, a la vez que mueven	126
más la columna vertebral".	127
(Registro sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

En este sentido, los alumnos más desinhibidos contagian a los más inhibidos.

2.3 Procedimientos Volitivos (PV)

Los procedimientos volitivos se refieren a aquellas acciones que el alumnado realiza por sí mismo, sin estar sugeridas por la maestra o inducidas por las consignas de la tarea motriz transversal. En esta investigación consideramos los procedimientos volitivos de **atención, participación activa y de colaboración** con los compañeros para organizar o gestionar el desarrollo de una tarea.

- Atender a las explicaciones de la maestra

Con respecto a las muestras de atención, los documentos de texto nos permiten detectar evidencias del interés del alumnado por los contenidos a aprender. Estas evidencias se refieren a pasajes en donde los atienden a las explicaciones de la maestra al inicio o al finalizar la tarea motriz; o a momentos en los que un alumno, por propia iniciativa, pregunta a la maestra sobre los contenidos a aprender.

M.- "Hombre, he visto muchos	177
comentarios de decir	178
"señorita a ver cómo es este	179
músculo", o sea ya he visto	180
motivación por su lado de fijarse	181
bien como era porque como tenían allí	182
la figura con todos los músculos pues	183

muchos decían "a ver como es" entre	184
ellos pues "fíjate bien a ver cómo	185
es", "va de aquí a aquí", "tiene	186
forma de triángulo". Es decir se	187
fijaban mucho en la forma de los	188
músculos, desde donde iban las	189
inserciones, yo pienso que si se	190
apoyaban entre ellos, uno decía al	191
otro, así no...es decir se iban	192
corrigiendo entre ellos, iban mirando	193
los diferentes ejercicios se fijaban	194
en hacerlos correctamente, yo	195
corregía bastante".	196
(Entrevista sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Pedir su atención y plantearle preguntas

Pero este interés no sólo se centra en atender a las explicaciones de la maestra o en preguntarle cualquier aspecto relacionado con los contenidos a aprender. Los documentos de texto también plasman situaciones en las que los alumnos demandan la atención de la maestra o le plantea preguntas concretas para saber qué es lo que tiene que hacer o si está resolviendo la tarea motriz tal y como se espera que lo haga.

"Un alumno pregunta por	172
propia iniciativa a la maestra	173
aspectos relacionados con el	174
desarrollo de la tarea".	175
Notas sesión 1-Fecha: 01.03.02)	
(...)	
"Los alumnos	190
reclaman al presencia de la maestra	191
para que observe como lo están	192
haciendo".	193
(Notas sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Atender a sus compañeros

Del mismo modo, este interés por aprender también se muestra cuando son sus propios compañeros los que explican el contenido en cuestión, muestran cómo debe de realizarse una acción o representan casos de la vida cotidiana en los que es necesario adquirir unos hábitos posturales saludables.

"Los alumnos atienden las	258
explicaciones de sus compañeros.	259
(Notas sesión 6-Fecha: 18.03.02)	
(...)	
mientras el alumno que transporta la	82

pelota pasa, el resto de alumnos lo	83
miran con bastante atención".	84
(Registro sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

- Participar activamente en las tareas planteadas

La participación activa se refiere a aquellos momentos en los que el alumnado practica la tarea planteada por la maestra. En este sentido, los textos muestran evidencias de que esta participación se ha visto favorecida por la motivación y el interés que generan las tareas motrices diseñadas expresamente para abordar los contenidos de esta Unidad de programación Transversal.

"Los niños participaban mucho, hacían	75
preguntas, pienso que se ve que los	76
niños estaban interesados y motivado	77
que tienen ganas de conocer lo que	78
les están presentando".	79
(Entrevista sesión 2-Fecha: 04.03.02)	

- Practicar espontáneamente

Gracias a ellos no es de extrañar que, en determinadas ocasiones, el alumnado practique la tarea sin la necesidad de que la maestra esté presente. Del mismo modo, también es posible constatar diversas situaciones en que los alumnos con conocimientos previos y capacidad de liderazgo son los que participan con mayor empeño.

"También se notaba que los alumnos con	75
conocimientos previos eran los que	76
dirigían el desarrollo de la tarea,	77
eran los que ayudaban a solucionar	78
los problemas que planteaba la tarea,	79
ayudaban a sus compañeros o tomaban	80
la iniciativa para preguntar a la	81
maestra.	82
(...)	
Cuando la maestra tiene que irse, los	363
alumnos practican por sí mismos la	364
actividad. Ellos mismos se dan cuenta"	365
(Notas sesión 1-Fecha: 01.03.02)	

Finalmente, cuando un alumno es capaz de gestionar junto a sus compañeros y compañeras el desarrollo de la tarea. Estas acciones serán consideradas como un procedimiento volitivo de colaboración.

- Organizarse para resolver las tareas

En esta investigación, las acciones de talante colaborativo se han podido constatar en aquellos momentos en los alumnos, ya sea por indicación de la propia maestra o como consecuencia del tipo de tarea, se organizan junto a sus compañeros para resolver la tarea. Este hecho, incluso, se ha constatado en aquellos momentos en los que incluso la maestra momentáneamente se ausentaba del aula:

"El hecho de buscar la prueba, de	67
hacerlas en grupo, el hecho de decir	68
que todos debéis de colaborar, de	69
buscar la prueba y resolverlo, o que	70
todos debéis de escribir, ha hecho	71
que todos participen mucho más	72
y que colaboren mucho más.	73
(...)	
Entre ellos pues decían	114
tú haz eso tú lo otro, es decir iban	115
organizándose, se iban delegando las	116
tareas, pienso que ha estado muy	117
bien".	118
(Entrevista sesión 4-Fecha: 11.03.02)	
(...)	
"Cada grupo va	171
hablando lo que quieren hacer y a	172
pesar de que la maestra no esté con	173
ellos, van trabajando y pensando	174
ideas. Cuando necesitan material	175
los mismos alumnos van a buscarlo y	176
lo van distribuyendo para realizar la	177
actividad".	178
(Registro sesión 7-Fecha: 22.03.02)	

- Dirigir el desarrollo de las tareas.

Los documentos de texto también nos permiten entrever que, en varias ocasiones, son los alumnos con conocimientos previos o capacidad de liderazgo los que se encargan de dirigir a sus compañeros; es decir, de organizar y gestionar la participación de su grupo de trabajo.

"Entonces pues allí ya ves que	107
si hay alguno pues que tiene más idea	108
o es más creativo que es siempre el	109
que adquiere más protagonismo en la	110
representación".	111
(Entrevista sesión 7-Fecha: 22.03.02)	

- *Discutir con los compañeros y explicarles las tareas, ayudarles a realizarlas corregirles y animarles.*

Las discusiones que se producen entre los alumnos para resolver la tarea; el que un alumno explique a sus compañeros cómo deben de realizar la tarea, les ayude a resolverla corrigiéndoles o animándoles a hacerlo son las acciones que mejor concretan este tipo de procedimientos.

Una alumna explica a su compañera que es	187
lo que le ha explicado la maestra	188
acerca del músculo que se debe	189
ubicar en la silueta.	190
(Notas sesión 3-Fecha: 08.03.02)	

Hasta aquí el análisis de contenido de los documentos de texto. Pero antes de dar paso al siguiente capítulo, es necesario recordar en la siguiente tabla-resumen las referencias más significativas que hemos destacado con respecto a la variable Procedimientos de Aprendizaje.

2.- PROCEDIMIENTOS DE APRENDIZAJE (PA)		
2.1 Cognoscitivos (PC)	2.2 Motrices (PM)	2.3 Volitivos (PV)
<p>2.1.1 Asimilación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memorizar datos a través del repaso, nemotécnicas, lectura de paneles o ilustraciones, pronunciación de frases inacabadas. - Identificar el nombre de un hueso o músculo al verlo dibujado. - Relacionar las zonas de la columna vertebral con un ritmo musical concreto. <p>2.1.2 Operativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emplear la información proporcionada por la maestra. - Utilizar lo realizado en otras tareas. - Dibujar huesos, músculos, vértebras, movimientos y posturas. - Reproducir con materiales vértebras y posturas <p>2.1.3 Descubrimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar la actitud postural - Observar guiándose por las orientaciones de la maestra. 	<p>2.2.1 Introyectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizar a través del tacto huesos y músculos. - Realizar posturas y movimientos conscientes. - Mantener el equilibrio. - Adoptar una correcta actitud postural. <p>2.2.2 Extensivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explorar vértebras de plástico. - Experimentar con la variedad de movimientos que posibilita una columna vertebral de plástico a escala real. - Construir vértebras y una columna con plastilina y maderas de colores. - Movilizar un segmento para localizar un hueso o músculo determinado. - Desplazarse manteniendo una postura erguida. - Transportar objetos. - Ejercitar la columna vertebral y estirar los músculos implicados en el movimiento. 	<p>2.3.1 Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atender a las explicaciones de la maestra. - Pedir su atención y plantearle preguntas. - Atender a sus compañeros. <p>2.3.2 Participación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar activamente en las tareas planteadas - Practicar espontáneamente. <p>2.3.3 Colaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizarse para resolver las tareas. - Dirigir el desarrollo de las tareas. - Discutir con los compañeros, explicarles las tareas, y ayudarles a realizarlas, corregirles y animarles.

<ul style="list-style-type: none"> - Registrar datos sistemáticamente - Proponer y argumentar pautas de acción - Descubrir criterios de observación. - Reflexionar sobre las causas y las consecuencias de una actitud postural concreta. 	<p>2.2.3 Proyectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imitar los movimientos y las posturas de la maestra mientras explica. - Imitar a sus compañeros para resolver la tarea motriz. - Equilibrarse con el compañero dándose muestras de ánimo y confianza mutua. - Orientar la ejecución de un movimiento concreto a través del contacto. - Identificar las diferencias y las características de segmentos y vértebras a través de la palpación mutua. - Analizar las repercusiones de una acción a través de la expresión corporal. - Movilizar la cintura pélvica y el tronco al son de diversas músicas. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Tabla 30: Análisis de contenido de las categorías e indicadores de la variable PA

El contenido de las tablas 48 y 49 nos ha permitido resumir el modo como se han diseñado las tareas motrices de nuestra investigación, y que procedimientos de aprendizaje se han constatado.

c) Síntesis y comentario de los resultados

Con respecto al diseño, las tareas motrices de nuestra investigación han permitido ejercitar los movimientos de la columna vertebral y acentuar sus curvaturas fisiológicas. También han posibilitado la practica de acciones cotidianas, la representación de sus repercusiones positivas o negativas, incidiendo en los músculos que intervienen en una determinada actitud postural.

Asimismo, uno de los objetivos que se destacamos en algunas de estas tareas ha consistido en identificar las diferentes partes corporales, concretamente el nombre de los huesos y músculos que intervienen en una acción determinada. Otros objetivos dignos de destacar se refieren a la obtención de información, a través de la observación, para discriminar la correcta ejecución de determinadas acciones y posturas; o para proponer pautas que contribuyan a la prevención y el tratamiento de las causas y consecuencias

que se derivan de hábitos posturales incorrectos. Asimismo los objetivos de estas tareas motrices no tan sólo nos ha permitido abordar contenidos de diferentes signo (conceptuales, procedimentales y de actitudes valores y normas) sino que también se han referido a contenidos de materias como la educación física o el conocimiento del medio natural; pero también a aprendizajes útiles para la vida cotidiana (transporte de mochilas, actitudes posturales adecuadas para realizar acciones como sentarse, lavarse las manos, levantarse de la cama, etc.)

Todo ello ha sido posible gracias a las informaciones que la maestra a ido proporcionando a sus alumnos durante la presentación, ejecución y valoración de la tarea motriz realizada. El contenido de esta información, además de adecuarse al nivel de aprendizaje del alumnado, ajustarse al tiempo de práctica disponible o centrarse en la organización de los grupos de trabajo, se ha vinculado con los contenidos a aprender y se ha destinado a orientar a los alumnos en su propio aprendizaje. Es decir, se ha centrado en mostrar estrategias de aprendizaje.

Por otra parte, el análisis de las tareas motrices que se han realizado durante el desarrollo de la Unidad de Programación Transversal nos ha permitido matizar los procedimientos de aprendizaje motrices, cognoscitivos y volitivos que hemos identificado y definido gracias a una fundamentación teórica previa. Los procedimientos más significativos han sido los siguientes:

- Procedimientos cognoscitivos de asimilación: nombrar y repetir el nombre de diferentes partes o segmentos corporales mediante frases al verlo representado en un dibujo.
- Procedimientos cognoscitivos operativos: utilizar la información proporcionada por la maestra para resolver una tarea determinada, dibujar huesos, músculos o posturas corporales, reproducir las características anatómicas de determinadas vértebras con plastilina.
- Procedimientos cognoscitivos de descubrimiento: observar las acciones o posturas de los compañeros, obtener datos a partir de estas observaciones, proponer pautas de intervención y valorar las repercusiones de una actitud postural incorrecta.

- Procedimientos motrices introyectivos: localizar o palpar las características anatómicas de determinados huesos y músculos, mantener conscientemente el equilibrio o una correcta actitud postural.
- Procedimientos motrices extensivos: manipular vértebras de plástico, practicar determinadas posturas y acciones motrices, transportar objetos conscientemente.
- Procedimientos motrices proyectivos: imitar acciones o actitudes posturales, equilibrarse cooperando con el compañero, guiarlo a través del tacto en la realización de un movimiento determinado, comunicar y expresar con el cuerpo las repercusiones que conlleva la asimilación de hábitos posturales incorrectos.
- Procedimientos volitivos: atender las explicaciones de la maestra, participar activamente en la tarea motriz propuesta así como en su gestión y organización.

Una vez presentados los diferentes informes que configuran el tratamiento y la presentación de los resultados entendemos que hemos aportado, a diferentes niveles, argumentos suficientes para valorar en qué grado se han conseguido los objetivos pretendidos en este estudio de caso. Este hecho nos introduce de lleno en el siguiente capítulo dedicado a las conclusiones finales. Unas conclusiones que, en definitiva, deben converger en torno a las aportaciones de la motricidad y las tareas motrices en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos transversales.