

Universitat de València

Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació

Departament de Teoria de l'Educació



Programa de Doctorado

“335C Acciones Pedagógicas y Desarrollo Comunitario”

**GENERAR ESTRUCTURAS COGNITIVAS A
TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
DE LA HISTORIA**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Rosario Carvajal Valcárcel

Dirigida por:

Dr. Bernardo Gargallo López

Valencia, 2012

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	13
2. UNA REALIDAD DE PARTIDA: EL FRACASO ESCOLAR EN NUESTRO PAÍS. DATOS DE LA OCDE. POSIBLES CAUSAS	17
2.1 EL PROGRAMA PISA.....	17
2.2 LOS DATOS DE LOS INFORMES. ESPAÑA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.....	22
2.3 POSIBLES CAUSAS DE LOS RESULTADOS EN ESPAÑA.....	39
2.3.1 <i>Causas políticas</i>	40
2.3.2 <i>Causas sociales, económicas y culturales</i>	40
2.3.3 <i>Formación y motivación del profesorado</i>	42
2.3.4 <i>Gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje</i>	44
3. MARCO TEÓRICO. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	49
3.1 HISTORIA Y ENSEÑANZA DE LA HISTORIA. LA HISTORIA COMO HERRAMIENTA QUE GENERA ESTRUCTURA MENTAL	49
3.1.1 <i>La Historia y su enseñanza</i>	49
3.1.2 <i>La Historia como eje articulador de la enseñanza y aprendizaje</i>	52
3.1.3 <i>Una experiencia previa de enseñanza-aprendizaje con este planteamiento</i>	54
3.2. CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS MENTALES. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, EN PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE, HISTORIOGRAFÍA Y DIDÁCTICA.....	58
3.2.1 <i>Constructivismo como teoría explicativa y su fundamentación</i>	58
3.2.2 <i>La configuración de estructuras mentales</i>	85
3.2.3 <i>Elementos esenciales de la teoría piagetiana</i>	114
3.2.4 <i>Conexiones con el programa</i>	121
3.2.5 <i>Fundamentos en Historiografía y Didáctica</i>	135
3.2.6 <i>Relaciones entre la Psicología cognitiva e instruccional y la Didáctica de la Historia</i>	161
4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	169
4.1 PROBLEMA EDUCATIVO.....	169
4.2 ANÁLISIS DE LA REALIDAD	170
4.2.1 <i>Contexto</i>	170
4.2.2 <i>Estado de los sujetos</i>	171
4.2.3 <i>Sus conocimientos previos, actitudes y habilidades</i>	172
4.3 LA NECESIDAD DE INTERVENCIÓN	173
4.4 OBJETIVOS E HIPÓTESIS	173
4.4.1 <i>Objetivos</i>	173
4.4.2 <i>Hipótesis</i>	174

4.5	METODOLOGÍA	174
4.5.1	<i>Diseño</i>	174
4.5.2	<i>Muestra y grupos</i>	175
4.5.3	<i>Evaluación. Instrumentos de medida</i>	176
5.	PROGRAMA PEDAGÓGICO.....	181
5.1	MARCO TEÓRICO DEL PROGRAMA.....	181
5.2	CONSIDERACIONES RELEVANTES SOBRE EL PROGRAMA.....	183
5.3	COMPETENCIAS	188
5.4	DISEÑO DE LOS CONTENIDOS:	189
5.4.1	<i>Conceptos</i>	189
5.4.2	<i>Procedimientos</i>	189
5.4.3	<i>Actitudes</i>	190
5.5	METODOLOGÍA EDUCATIVA.....	191
5.6	AGENTES EDUCATIVOS	193
5.7	TEMPORALIZACIÓN	194
5.7.1	<i>Cuándo</i>	194
5.7.2	<i>Plazos y acciones</i>	194
5.7.3	<i>Sesiones</i>	195
6.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	237
6.1	RESULTADOS INTERGRUPOS	238
6.1.1	<i>Resultados obtenidos en el pretest por los sujetos del grupo experimental y del de control</i>	238
6.1.2	<i>Resultados obtenidos en el postest por los sujetos del grupo experimental y del de control</i>	244
6.1.3	<i>Resultados obtenidos en las notas académicas de 2º y 4º ESO en la asignatura de Historia por los sujetos del grupo experimental y del de control.</i>	250
6.2	RESULTADOS INTRAGRUPOS	253
6.2.1	<i>Evolución de las puntuaciones de motivación en el grupo experimental del pretest al postest final</i>	254
6.2.2	<i>Evolución de las puntuaciones de motivación en el grupo de control del pretest al postest final</i>	256
6.2.3	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del pretest al postest final.</i>	258
6.2.4	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo de control del pretest al postest final</i>	260
6.2.5	<i>Evolución de las puntuaciones de las notas de Historia en el grupo experimental de 2º a 4º de ESO</i>	263
6.2.6	<i>Evolución de las puntuaciones de las notas de Historia en el grupo de control de 2º a 4º de ESO</i>	265

6.2.7	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del pretest al postest1</i>	266
6.2.8	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del pretest al postest2</i>	269
6.2.9	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del postest1 al postest 2</i>	272
6.2.10	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del postest1 al postest final</i>	275
6.2.11	<i>Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del postest 2 al postest final</i>	277
6.3	RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DE LA ASIGNATURA DE HISTORIA DE 4º DE ESO PARA EL ALUMNADO	280
7.	CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES	285
8.	BIBLIOGRAFÍA	293
9.	ANEXOS	311

AGRADECIMIENTOS

Hube de retrasar 12 años el comienzo de este proyecto profesional que por fin ve la luz, gracias a Dios que me ha permitido llevarlo a cabo y a quienes me acompañaron en su desarrollo y que no quiero dejar de mencionar. Confío que este tiempo de obligada espera y el intenso trabajo de los tres últimos años me permita ofrecer una aportación más fecunda.

Agradezco profundamente a mi marido José Colomer por estar junto a mí en esta andadura y por su apoyo, cariño y comprensión.

A Mar Sánchez Marchori por su amistad y por facilitarme la conexión con el equipo de profesionales de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia. A la Dra. Paz Cánovas Leonarth por su afable y generosa acogida en el Departamento de Teoría de la Educación de dicha Facultad, por escuchar con interés y atención mi propuesta y presentarme a quien habría de ser mi tutor y director de tesis.

De manera muy especial quiero agradecer al Dr. Bernardo Gargallo, Catedrático de Teoría de la Educación, sus enseñanzas, orientaciones y correcciones, siempre dispuesto a facilitarme la tarea con generosidad. Su trabajo bien hecho, responsable y cercano han sido para mí un testimonio importante sobre el sentido humano del educador y sobre el rigor en la investigación.

A todos y cada uno de los profesores del Departamento de Teoría de la Educación que participaron en el Programa de Doctorado 335C¹, por su dedicación dando lo mejor de sí mismos en momentos de cierre del plan antiguo, pensando en cada

¹ Programa de Doctorado 335C *Acciones Pedagógicas y Desarrollo Comunitario*.

uno de los nuevos doctorandos, a pesar de que eran otros objetivos los que ya se cernían sobre la Universidad. En particular quiero agradecer al Dr. Juan Escámez, su disponibilidad y su tiempo permitiéndome contrastar con él las líneas maestras de lo que sería más tarde el objeto de mi investigación.

Al Dr. Mario Carretero, Catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid e Investigador de la FLACSO², especialista en el estudio del desarrollo cognitivo y de su relación con la educación, sin cuya extensa investigación y publicación relativa a la comprensión y enseñanza de las Ciencias Sociales no me hubiera sido posible delimitar y profundizar en el objeto de mi investigación.

A todos y cada uno de mis compañeros doctorandos por los ratos estupendos que pudimos compartir en la fase de docencia y por el espíritu abierto y solidario que supieron mostrarme.

A D. Rafael Cerdá e Isabel Espulgues por hacer posible una dedicación más intensa en mi año de docencia con su acogida y acompañamiento sincero.

A D. José M^a Sanz, profesor titular del Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicada y Calidad de la Universidad Politécnica de Valencia, a Rosendo Martínez, Amparo Montaña y Victor Luna por su apoyo incondicional en cuestiones estadísticas, técnicas e informáticas. A la Dra. Victoria Vázquez por enseñarme a manejar bases de datos específicas para mi investigación, a Pilar Rivera por sus orientaciones respecto a los instrumentos de evaluación, a Jesús Pérez por sus precisiones filosóficas respecto a Kant, a la Dra. Murielle Coutellec por sus traducciones al francés y a la Dra. Begoña Bolant por sus aclaraciones en cuestiones de Biología que me permitieron acercarme con mayor conocimiento específico a la teoría de Piaget. Igualmente a la Dra. Julia Suso y a mi buena amiga Ana Suso, por su tiempo y por su ayuda en precisiones de formato y presentación.

² Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales con sede académica en Argentina.

A Juan Antonio Giménez y Nora Escriva, profesores de Historia que ofrecieron desinteresadamente su tiempo poniendo a mi disposición a sus alumnos como grupo de control. A Virginia Gómez-Ferrer y Amparo Amat por facilitarme la gestión.

A la Dra. Encarna Gil y al Dr. Rafael Valls profesores del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Facultad de Magisterio de la Universidad de Valencia, por atender mi solicitud en la búsqueda de fundamentos teóricos.

A los miembros del Personal de Administración y Servicios tanto del Departamento como de la Biblioteca de la Universidad, en especial a Ramón Lozano.

A mis compañeros, profesores del Colegio Gran Asociación de Valencia, que me han acompañado y alentado en estos tres años de trabajo intenso. A mis amigos y familiares por sufrir y disfrutar conmigo los malos y buenos momentos. Y cómo no mencionar a mis queridos alumnos. Ellos han sido, con su ilusión y buena disposición hacia el proyecto, mi verdadera motivación en este trabajo.

A los miembros de este Tribunal que dedica su tiempo a revisar mi trabajo de investigación y cuyas observaciones y objeciones acojo agradecida.

A mis padres, Ana y Ginés, por su educación en valores que me permite estar hoy aquí y a mis cinco hermanos por su apoyo, en especial a los dos pequeños Ana y Miguel Angel que han dedicado su tiempo a ayudarme en cuestiones técnicas, formales e informáticas; y a mi hermano Andrés que ha sabido acompañarme y darme ánimos en momentos difíciles.

Y por último quiero manifestar mi admiración hacia Jean Piaget, cuya teoría de la equilibración y desarrollo de estructuras cognitivas continúa vigente en las investigaciones científicas de actualidad en diferentes áreas de aprendizaje y desarrollo cognitivo. Sin este sólido cuerpo de doctrina me habría sido imposible fundamentar y dar coherencia a mi trabajo.

La voz de Jean Piaget en sus ochenta años³

No voy a resumir mi obra sobre la equilibración, que confieso me costó un poco releer (risas en el público).

Se basa simplemente en dos ideas:

El progreso de los conocimientos no se debe a una programación hereditaria, innata. No se debe tampoco a una acumulación de experiencias empíricas sino que es el resultado de una autorregulación.

Auto-regulación que es una equilibración que no vuelve al estado anterior en caso de perturbación sino siempre a un estado mejor, mejorado, en relación al estado inicial perturbado por la perturbación que el mecanismo auto-regulador se encargó de dominar. Yo llamo equilibración mayorante a este progreso en la equilibración.

En segundo lugar, hay tres tipos de equilibración:

- 1) entre el sujeto y el objeto, asimilación-acomodación,
- 2) entre los sub-sistemas de un sistema total y
- 3) finalmente, entre estos sub-sistemas (en tanto se han diferenciado) y el todo concebido como integración.

Entonces tenemos un equilibrio entre diferenciación e integración, el más difícil de obtener porque es siempre provisorio ya que este equilibrio será siempre superado.

³ Traducción de las Palabras iniciales de Jean Piaget. Conferencia celebrada en la Universidad de Ginebra el 2 de julio de 1976 como homenaje en sus ochenta años.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene su origen en la necesidad de dar respuesta a un problema educativo que surge en el aula de Secundaria, y más concretamente en la asignatura de Historia en 4º de Educación Secundaria Obligatoria.

La desmotivación en los alumnos respecto al trabajo y respecto a la asignatura, sus reiteradas faltas de atención y de trabajo en clase y en casa, la fragmentación del conocimiento, la mecanización y memorización excesivas en el estudio, y la falta de razonamiento en los procesos de aprendizaje conducen a una falta de comprensión de los contenidos de la Historia, así como a una mayor dificultad en la relación y aplicación de conceptos.

Esta tendencia observada, en progresión creciente desde hace más de 20 años, es la que me conduce a ir introduciendo, de manera intuitiva y a partir de mi experiencia como docente, una nueva manera de proceder en el aula a través de las programaciones didácticas y de su implementación. Voy siendo consciente de que mis actuaciones surten efecto y, aunque son susceptibles de mejora, van adquiriendo entidad suficiente para configurar un programa de intervención en el aula.

El objetivo de este trabajo es mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la Historia en mis alumnos de 4º de ESO, así como el rendimiento y la motivación, potenciando el desarrollo de estructuras cognitivas.

El trabajo de la tesis pretendía encontrar fundamentos que avalaran ese conjunto de intuiciones, actuaciones y resultados, de manera que pudieran dar solidez científica a mi investigación. A partir de la fundamentación se ha centrado en el diseño del programa de intervención para 4º de ESO, en su implementación a lo largo del curso escolar 2010/2011 y en su evaluación, en el análisis de resultados y en la elaboración de

algunas conclusiones que puedan enriquecer la práctica docente en la asignatura de Historia.

Como punto de partida se analizan en la tesis los resultados del último informe PISA publicado⁴, de 2009, que evalúa el rendimiento del alumnado de 15 años en 65 países. Aunque el informe no analiza el área de Historia, sí evalúa las habilidades en el aprendizaje de los alumnos de 15 años, por lo que los resultados son aplicables en cierto modo a nuestro estudio. Se discuten a continuación las posibles causas que pueden estar determinando un elevado índice de fracaso en nuestro país, en particular respecto a los resultados de los países de la OCDE.

A continuación se determina el marco teórico de actuación. Se analizan las posibilidades educativas que tiene la Historia, como posible eje articulador de la enseñanza y del aprendizaje. La pretensión de generar estructuras cognitivas en el alumno a través de la localización espacio-temporal de los contenidos trabajados y de la creación de contextos históricos y la motivación del alumno respecto a la asignatura, respecto a su trabajo y a su aprendizaje de la Historia, se perfilan como objetivos de la investigación y del programa. A partir de aquí se revisa la literatura científica, tratando de encontrar fundamentos teóricos a través de la Filosofía, Psicología, Historiografía y Didáctica.

En el siguiente apartado se describe el diseño seguido en la investigación. A partir de un problema que surge en la práctica educativa, más específicamente en la clase de Historia de 4º de ESO, se realiza el análisis de la realidad y se precisa la necesidad de actuación específica, se perfilan los objetivos, las hipótesis y la metodología a seguir.

A continuación se desarrolla el programa pedagógico a aplicar con el objetivo de que el alumno consiga estructurar su conocimiento histórico, mejorar sus resultados académicos y una mayor motivación en el aprendizaje. Se incluye la fundamentación

⁴ Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. (MEC, 2010).

del programa, los contenidos y competencias, las técnicas educativas, los agentes, la temporalización y las unidades didácticas del programa

El siguiente apartado expone, analiza e interpreta los resultados obtenidos a partir del desarrollo del programa.

Se exponen finalmente las conclusiones que apuntan a que el aprendizaje, los resultados académicos y la motivación hacia el trabajo y hacia la asignatura de Historia mejoran en la medida en que se desarrolla la pretendida estructura cognitiva a través de la metodología propuesta.

Por último se adjunta la bibliografía utilizada en la realización de la tesis, diferentes anexos con los cuestionarios aplicados para la evaluación de logros y los criterios de corrección de los mismos; así como algunos documentos que pueden resultar de interés al lector.

Se aporta también un DVD⁵ donde se incluyen los cuadernos de trabajo de tres alumnos que obtuvieron diferentes calificaciones finales en la asignatura de Historia⁶, los dossiers utilizados en cada unidad didáctica, los protocolos de actuación en los procedimientos más importantes, algunas pruebas teóricas y prácticas pasadas a los alumnos para evaluar su aprendizaje y un video donde algunos alumnos valoran personalmente el programa y sus beneficios⁷.

Si a través de esta metodología de trabajo los alumnos adquieren una herramienta de trabajo intelectual que les ayuda a asimilar la Historia y otras materias, a relacionar y aplicar sus conocimientos y a enfrentarse a sus propias vidas en sociedad, habremos podido contribuir en el logro de uno de los objetivos clave en el desarrollo de nuestros alumnos como personas.

⁵ Véase anexo VII

⁶ Alumno/a 1 (Sobresaliente), alumno/a 2 (Notable) y alumno/a 3 (Suficiente).

⁷ Esta participación fue voluntaria y con el consentimiento expreso por escrito de sus padres.

2. UNA REALIDAD DE PARTIDA: EL FRACASO ESCOLAR EN NUESTRO PAÍS. DATOS DE LA OCDE. POSIBLES CAUSAS

2.1 El Programa PISA

El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) fue desarrollado entre 1997 y 1999 por la OCDE y se aplicó por primera vez en el año 2000. El programa representa el compromiso de los gobiernos de los países miembros de examinar en un marco común internacional los resultados de los sistemas educativos, medidos en función de los logros alcanzados por los alumnos. La participación de expertos en los distintos grupos de trabajo garantiza a los países que los instrumentos de evaluación de PISA tienen validez internacional, toman en consideración el contexto cultural y curricular de los países miembros de la OCDE, constituyen poderosas herramientas de medición y hacen hincapié en la autenticidad y validez educativa.

Como decíamos, el programa PISA está organizado y dirigido cooperativamente por los países miembros de la OCDE y un número cada vez mayor de países asociados⁸. El total de países participantes fue de 32 en 2000, 41 en 2003, 57 en 2006 y 65 en 2009; de ellos, los 33 países miembros de la OCDE más 32 países asociados.

⁸ Países de la OCDE:

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea, **Chile**, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, **España**, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Islandia, Israel, Japón, Luxemburgo, **México**, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, **Portugal**, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza, Turquía.

Países asociados:

Albania, **Argentina**, Azerbaiyán, **Brasil**, Bulgaria, **Colombia**, Croacia, Dubai (UAE), Estonia, Federación Rusa, China-Hong Kong, China-Macao, China-Taipei, China-Shanghai, Indonesia, Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Moldavia, Montenegro, Qatar, **Panamá**, **Perú**, **República Dominicana**, Rumanía, Serbia, Singapur, Tailandia, Trinidad y Tobago, Túnez, **Uruguay**.

Países del Grupo Iberoamericano de PISA- GIP **en negrita**.

La finalidad de los diversos informes es conocer el nivel del alumnado en los países más desarrollados, comparando unos países con otros y, analizando su evolución, tratar de promover una mejor calidad educativa.

La OCDE (1999) evalúa tradicionalmente tres competencias esenciales:

Competencia en lectura: capacidad de comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, para lograr sus propias metas, desarrollar su conocimiento y potencial, y participar en la sociedad⁹.

Competencia en matemáticas: capacidad de identificar y comprender el rol que las matemáticas juegan en el mundo, hacer juicios bien fundamentados y usar y comprometerse con las matemáticas de forma que se logren satisfacer las necesidades de la vida propia como ciudadano constructivo, preocupado y reflexivo.

Competencia científica: capacidad de utilizar conocimientos científicos, identificar cuestiones científicas y extraer conclusiones basándose en las pruebas para ayudar a comprender y a tomar decisiones sobre el mundo natural y a valorar los cambios que éste ha sufrido debido a la actividad humana.

Aunque no se evalúan competencias de aprendizaje de la Historia, por ser contextuales de cada país, los resultados nos dan una imagen bastante certera de lo que aprenden nuestros alumnos. En todo caso, es un hecho que PISA es la evaluación educativa que cuenta con mayor presencia internacional y una de las que más está influyendo en la orientación de las políticas educativas actuales; cada vez más conscientes de que los sistemas educativos requieren instrumentos más sofisticados de seguimiento o pilotaje, que no pueden reducirse al control de las variables tradicionales de recursos y procesos sino que tienen que conceder un lugar central a la evaluación de los resultados (De Landsheere, G. y De Landsheere, V. 1994).

⁹ Las evaluaciones internacionales actuales, en particular PISA (www.pisa.OECD.org) y la Encuesta de Alfabetismo en Adultos y Destrezas para la Vida (ALL, www.ets.org/all), conducidas por el Instituto de Estadísticas de Canadá (Statistics Canada) brindan evidencia empírica de los datos sobresalientes de las competencias clave en términos de la capacidad de interactuar con herramientas como textos escritos.

La presentación, junto con la base de datos de PISA, del informe internacional, de los informes nacionales y de los de las comunidades autónomas, pretenden contribuir a conocer mejor el funcionamiento del sistema educativo, analizar las razones que explican los resultados obtenidos y sobre todo facilitar la adopción de las políticas y las acciones educativas que permiten mejorar el sistema educativo español.

La evaluación y el informe correspondiente se realizan desde el año 2000 cada tres años, y, como se ha dicho antes, se evalúan las competencias para Lectura, Matemáticas y Ciencias, todas ellas de relevancia en la consecución del bienestar personal, social y económico. Por ello se evalúa la capacidad de los estudiantes de entender y resolver problemas auténticos a partir de la aplicación de conocimientos de cada una de las áreas citadas. Junto a ellas también se han ido midiendo respectivamente las estrategias de aprendizaje (OCDE, 2000), la solución de problemas (OCDE, 2003) y la formación básica en técnicas de información (OCDE, 2006).

En 2009 se cierra el primer ciclo PISA, iniciado en 2000, por lo que en esta ocasión es posible aportar un análisis más sólido de las tendencias en los resultados del rendimiento de los alumnos. En 2009 vuelve a ser la principal la *competencia lectora*, fundamentada en un marco de lectura renovado que incorpora esta competencia en el formato electrónico y profundiza en los conceptos de *interés por la lectura* y en el de *metacognición*.

En la fase nueva que se inicia se tratan de desarrollar mejores formas de seguimiento del progreso de los alumnos, haciendo posibles comparaciones más precisas entre el rendimiento y la instrucción, y haciendo uso de evaluaciones informatizadas. Estas innovaciones serán exploradas inicialmente como componentes suplementarios y opcionales de PISA, pero serán integradas al núcleo del programa en aquellos casos en que se considere apropiado.

Continúa prestándose especial atención, al igual que en años anteriores, al dominio de los procedimientos, a la comprensión de conceptos y a la capacidad para responder a situaciones diferentes dentro de cada campo.

Además del perfil básico de los conocimientos y destrezas de los alumnos, se obtienen indicadores contextuales que relacionan los resultados con las características de los alumnos y los centros educativos; así como indicadores de tendencias que muestran los cambios en los resultados a largo tiempo.

España viene participando como país, aplicando las pruebas a una muestra nacional de carácter aleatorio, en la que se incluyen centros y alumnos de todas las comunidades autónomas. La preparación y ejecución de PISA 2009 han sido dirigidas y coordinadas por el Consejo de Gobierno de PISA (PGB) y por los coordinadores nacionales del estudio (NPM) desde 2007. Por primera vez España ha contribuido activamente a la elaboración de unidades de lectura, junto con los países del *Grupo Iberoamericano de PISA (GIP)*.

España participó en este nuevo ejercicio de evaluación de la lectura en formato electrónico *ERA (Electronic Reading Assessment)* que pretende ofrecer información comparada entre los resultados de los estudiantes en comprensión lectora en el formato tradicional de papel y en el más reciente formato digital. La muestra española de PISA en papel estuvo formada por 910 centros afectando a unos 27.000 alumnos. La submuestra seleccionada de estos alumnos para que hicieran la prueba de lectura electrónica la formaron 2.300 alumnos procedentes de 170 centros.

Otra novedad de PISA 2009 es el incremento de comunidades autónomas españolas que participan con muestras ampliadas, lo que permite que los resultados de cada región que participa tengan la precisión estadística suficiente como para poder ser comparados entre sí y con los demás países participantes en PISA.

Cada comunidad, en el ejercicio de sus competencias educativas, decide sobre su participación o no en PISA. En el primer estudio de 2000 España sólo participó con muestra estatal. En 2003 decidieron ampliar muestra Castilla y León, Cataluña y el País Vasco. En 2006, además de las tres comunidades citadas, se adhirieron Andalucía, Asturias, Aragón, Cantabria, Galicia, La Rioja y Navarra. En 2009, a la muestra estatal se sumaron las muestras de 14 comunidades autónomas, las antes mencionadas y 4 que participan por primera vez con muestra ampliada: Baleares, Canarias, Madrid, Murcia, además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Han sido sólo 3 comunidades

autónomas las que en este ejercicio no han ampliado muestra y, en consecuencia, no hay información individualizada de resultados para ellas (Comunidad Valenciana, Castilla la Mancha y Extremadura).

En general, el programa presenta cuatro rasgos fundamentales y significativos (Tiana, 2009): la selección de tres dominios concretos de aprendizaje –comprensión lectora, matemáticas y ciencias-, el énfasis en la evaluación de competencias y no de conocimientos, la población examinada por su edad -15 años- y no por su ubicación escolar, y el carácter periódico –trienal- del estudio.

Deberíamos tener en cuenta las posibilidades y limitaciones de esta caracterización a la hora de valorar e interpretar los datos obtenidos. El hecho de que PISA evalúe competencias y de que el currículum español hasta ahora no haya estado diseñado por competencias es algo que se debe considerar a la hora de valorar los resultados españoles.

En la mayoría de los países de la OCDE se da gran valor a la flexibilidad, al espíritu emprendedor y a la responsabilidad personal. No sólo se espera que los individuos sean adaptables, también innovadores, creativos, autodirigidos y automotivados.

Muchos académicos y expertos están de acuerdo en que hacer frente a los desafíos actuales requiere de un mejor desarrollo de las habilidades de los individuos para resolver tareas mentales complejas, más allá de la reproducción básica del conocimiento acumulado.

Hoy se pretende la movilización de destrezas prácticas y cognitivas, habilidades creativas y otros recursos psicosociales como actitudes, motivación y valores. Se sugiere además un ambiente favorable para el aprendizaje.

En el núcleo de dicho aprendizaje se encuentra la habilidad de los individuos de pensar por sí mismos como expresión de una madurez moral e intelectual, y de tomar responsabilidad por su aprendizaje y por sus acciones.

Una parte principal de este marco es el pensamiento y la acción reflexiva. Pensar reflexivamente requiere procesos mentales relativamente complejos y que el asunto se convierta en el objeto de un proceso de pensamiento. Por ejemplo, cuando se quiere dominar una técnica mental en particular, la reflexión permite a los individuos pensar después en esta técnica, asimilarla y relacionarla con otros aspectos de sus experiencias.

Quienes están acostumbrados a reflexionar también siguen estos procesos de pensamiento en la práctica o en la acción. Así pues, la reflexión implica el uso de destrezas meta-cognitivas (pensar acerca de pensar), habilidades creativas y la adopción de una actitud crítica. No es solamente la forma en que los individuos piensan, también cómo comprenden una experiencia de manera más general, incluyendo sus pensamientos, sentimientos y relaciones sociales. Esto requiere que los individuos alcancen un nivel de madurez social que les permita distanciarse de las presiones sociales, adoptar diferentes perspectivas, hacer juicios independientes y tomar responsabilidad por sus acciones.

2.2 Los datos de los informes. España en el contexto internacional

La estadística más atendida, en cuanto a los resultados del informe, es aquella que resume el rendimiento de los estudiantes mediante el promedio de los puntajes obtenidos.

Las soluciones de los estudiantes se registran digitalmente y se envían al centro del proyecto internacional en Australia, donde se evalúan. Ahí, las preguntas y los problemas se califican como “correctos” o “incorrectos”. Según la cantidad de estudiantes que hayan respondido un problema de forma “correcta” se define la “dificultad” del problema. Dependiendo también de la cantidad de problemas que haya resuelto un estudiante, se reconoce un margen de valores de competencia “plausibles” en el mismo. Después se establecen las escalas de dificultad y de competencia, de forma que el puntaje promedio dentro de los estados de la OCDE sea de 500 y el desvío sea de aproximadamente 100. En una segunda etapa se evalúa la distribución estadística de las competencias de los estudiantes en los países participantes o en poblaciones específicas. PISA mide el rendimiento de los estudiantes en puntos a partir de una escala arbitraria.

Por esta razón, el puntaje solamente puede ser interpretado una vez que se revise en un contexto determinado, lo cual sucede generalmente en la comparación entre distintos países. Por esto, los informes de la OCDE se presentan generalmente en forma de listas de países o escalafones.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de los estados de la OCDE y de algunos estados no pertenecientes -los países señalados en la siguiente tabla con un asterisco no pertenecen a la OCDE-, que han ido incorporándose progresivamente al programa PISA. Aparece entre paréntesis el ordinal que indica el lugar que ocupa cada país en función de la puntuación media obtenida en cada área.

Tabla 1. Promedio de puntuaciones obtenidas por países participantes (I)¹⁰

Países	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Albania				385 (60)				377 (59)				391 (59)
Alemania	484 (21)	491 (21)	495 (18)	497 (20)	490 (20)	503 (19)	504 (20)	513 (16)	487 (20)	502 (18)	516 (13)	520 (13)
Argentina*			374 (53)	398 (58)			381 (52)	388 (55)			391 (51)	401 (56)
Australia	528 (4)	525 (4)	513 (7)	515 (9)	533 (5)	524 (11)	520 (13)	514 (15)	528 (7)	525 (6)	527 (8)	527 (10)
Austria	507 (10)	491 (22)	490 (22)	470 (39)	515 (11)	506 (18)	505 (18)	496 (24)	519 (8)	491 (23)	511 (18)	494 (30)
Azerbaiyán*			353 (54)	362 (64)			476 (32)	431 (45)			382 (55)	373 (63)
Bélgica	507 (11)	507 (11)	501 (12)	506 (11)	520 (9)	529 (8)	520 (12)	515 (14)	496 (17)	509 (14)	510 (19)	507 (21)
Brasil*	396 (31)	403 (37)	393 (49)	412 (53)	334 (31)	356 (40)	370 (54)	386 (57)	375 (31)	390 (39)	390 (52)	405 (53)
Bulgaria*			402 (44)	429 (46)			416 (46)	428 (46)			434 (42)	439 (46)
Canadá	534 (2)	528 (3)	527 (4)	524 (6)	533 (6)	532 (7)	527 (7)	527 (10)	529 (5)	519 (11)	534 (3)	529 (8)
Chequia	492 (19)	489 (24)	483 (26)	478 (34)	498 (18)	516 (13)	510 (16)	493 (27)	511 (11)	523 (9)	513 (15)	500 (24)
Chile*			442 (38)	449 (44)			411 (47)	421 (49)			438 (40)	447 (44)
China-Taipei*			496 (16)	495 (23)			549 (1)	543 (5)			532 (4)	520 (12)
Colombia*			385 (51)	413 (52)			370 (53)	381 (58)			388 (53)	402 (54)
Corea	525 (6)	534 (2)	556 (1)	539 (2)	547 (2)	542 (3)	547 (4)	546 (4)	552 (1)	538 (4)	522 (11)	538 (6)
Croacia*			477 (30)	476 (36)			467 (36)	460 (40)			493 (26)	486 (37)

¹⁰ Los países señalados en la tabla con un asterisco no pertenecen a la OCDE. Aparece entre paréntesis el ordinal que indica el lugar que ocupa cada país en función de la puntuación media obtenida en cada área. Sirva esta observación para todo el desarrollo de la tabla.

Tabla 1. Promedio de puntuaciones obtenidas por países participantes (II)

Países	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Dinamarca	497 (16)	492 (19)	494 (19)	495 (24)	514 (12)	514 (15)	513 (15)	503 (19)	481 (22)	475 (31)	496 (24)	499 (26)
Dubai (EUA)*				459 (42)				453 (41)				466 (41)
EEUU	504 (15)	495 (18)		500 (17)	493 (19)	483 (28)	474 (35)	487 (31)	499 (14)	491 (22)	489 (29)	502 (23)
Eslovaquia		469 (31)	466 (34)	477 (35)		498 (21)	492 (26)	497 (23)		495 (20)	488 (30)	490 (34)
Eslovenia*			494 (20)	483 (31)			504 (19)	501 (20)			519 (12)	512 (17)
España	493 (18)	481 (26)	461 (35)	481 (33)	476 (23)	485 (26)	480 (32)	483 (34)	491 (19)	487 (26)	488 (31)	488 (36)
Estonia*			501 (13)	501 (13)			515 (14)	512 (17)			531 (5)	528 (9)
Finlandia	546 (1)	543 (1)	547 (2)	536 (3)	536 (4)	544 (2)	548 (2)	541 (6)	538 (3)	548 (1)	563 (1)	554 (2)
Francia	505 (14)	496 (17)	488 (23)	496 (22)	517 (10)	511 (16)	496 (23)	497 (22)	500 (12)	511 (13)	495 (25)	498 (27)
Grecia	474 (25)	472 (30)	460 (36)	483 (32)	447 (28)	445 (32)	459 (39)	466 (39)	461 (25)	481 (30)	473 (38)	470 (40)
Holanda		513 (9)	507 (11)	508 (10)		538 (4)	531 (5)	526 (11)		524 (8)	525 (9)	522 (11)
Hong Kong- China*		510 (10)	536 (3)	533 (4)		550 (1)	547 (3)	555 (3)		539 (3)	542 (2)	549 (3)
Hungría	480 (23)	482 (25)	482 (27)	494 (26)	488 (21)	490 (25)	491 (27)	490 (29)	496 (15)	503 (17)	504 (21)	503 (22)
Indonesia*		382 (39)	393 (48)	402 (57)		360 (38)	391 (50)	371 (61)		395 (38)	393 (50)	383 (60)
Irlanda	527 (5)	515 (7)	517 (6)	496 (21)	503 (16)	503 (20)	501 (22)	487 (32)	513 (9)	505 (16)	508 (20)	508 (20)
Islandia	507 (12)	492 (20)	484 (24)	500 (16)	514 (13)	515 (14)	506 (17)	507 (18)	496 (16)	495 (21)	491 (27)	496 (28)

Tabla 1. Promedio de puntuaciones obtenidas por países participantes (III)

Países	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Israel*			439 (40)	474 (37)			442 (40)	447 (42)			454 (39)	455 (42)
Italia	487 (20)	476 (29)	469 (33)	486 (29)	457 (26)	466 (31)	462 (38)	483 (35)	478 (23)	486 (27)	475 (36)	489 (35)
Japón	522 (8)	498 (14)	498 (15)	520 (8)	557 (1)	534 (6)	523 (10)	529 (9)	550 (2)	548 (2)	531 (6)	539 (5)
Jordania*			401 (46)	405 (55)			384 (51)	387 (56)			422 (45)	415 (51)
Kazajistán*				390 (59)				405 (53)				400 (58)
Kirguistán*			285 (56)	314 (65)			311 (57)	331 (65)			322 (57)	330 (65)
Letonia*	458 (28)	491 (23)	479 (28)	484 (30)	463 (25)	483 (27)	486 (31)	482 (36)	460 (27)	489 (25)	490 (28)	494 (31)
Liechtenstein*	483 (22)	525 (5)	510 (8)	499 (18)	514 (14)	536 (5)	525 (9)	536 (7)	476 (24)	525 (5)	522 (10)	520 (14)
Lituania*			470 (32)	468 (40)			486 (30)	477 (37)			488 (32)	491 (33)
Luxemburgo	441 (29)	479 (27)	479 (29)	472 (38)	446 (29)	493 (23)	490 (28)	489 (30)	443 (29)	483 (29)	486 (34)	484 (38)
Macao-China*		498 (15)	492 (21)	487 (28)		527 (9)	525 (8)	525 (12)		525 (7)	511 (17)	511 (18)
México	422 (30)	400 (38)	410 (43)	425 (48)	387 (30)	385 (37)	406 (48)	419 (51)	422 (30)	405 (37)	410 (49)	416 (50)
Montenegro*			392 (50)	408 (54)			399 (49)	403 (54)			412 (48)	401 (55)
N. Zelanda	529 (3)	522 (6)	521 (5)	521 (7)	537 (3)	523 (12)	522 (11)	519 (13)	528 (6)	521 (10)	530 (7)	532 (7)
Noruega	505 (13)	500 (12)	484 (25)	503 (12)	499 (17)	495 (22)	490 (29)	498 (21)	500 (13)	484 (28)	487 (33)	500 (25)
Panamá*				371 (62)				360 (64)				376 (62)

Tabla 1. Promedio de puntuaciones obtenidas por países participantes (IV)

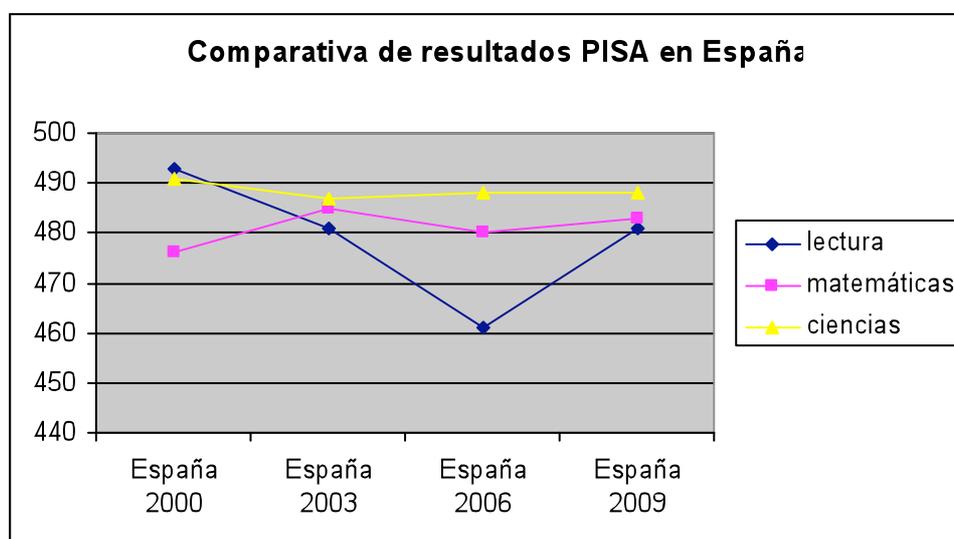
Países	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Perú*				370 (63)				365 (63)				369 (64)
Polonia	479 (24)	497 (16)	508 (9)	500 (15)	470 (24)	490 (24)	495 (25)	495 (25)	483 (21)	498 (19)	498 (23)	508 (19)
Portugal	470 (26)	478 (28)	472 (31)	489 (27)	454 (27)	466 (30)	466 (37)	487 (33)	459 (28)	468 (32)	474 (37)	493 (32)
Portugal	470 (26)	478 (28)	472 (31)	489 (27)	454 (27)	466 (30)	466 (37)	487 (33)	459 (28)	468 (32)	474 (37)	493 (32)
Qatar*			312 (55)	372 (61)			318 (56)	368 (62)			349 (56)	379 (61)
R. Unido	523 (7)	–	495 (17)	494 (25)	529 (8)	–	495 (24)	492 (28)	532 (4)	–	515 (14)	514 (16)
Rumanía*			396 (47)	424 (49)			415 (45)	427 (47)			418 (47)	428 (47)
Rusia*	462 (27)	442 (32)	440 (39)	459 (43)	478 (22)	468 (29)	476 (33)	468 (38)		489 (24)	479 (35)	478 (39)
Shanghái- China*				556 (1)				600 (1)				575 (1)
Singapur*				526 (5)				562 (2)				542 (4)
Serbia*		412 (36)	401 (45)	442 (45)		433 (33)	435 (41)	442 (44)		436 (34)	436 (41)	443 (45)
Suecia	516 (9)	514 (8)	507 (10)	497 (19)	510 (15)	509 (17)	502 (21)	494 (26)	512 (10)	506 (15)	530 (22)	495 (29)
Suiza	494 (17)	499 (13)	499 (14)	501 (14)	529 (7)	527 (10)	530 (6)	534 (8)	496 (18)	513 (12)	512 (16)	517 (15)
Tailandia*		420 (35)	417 (41)	421 (50)		417 (36)	417 (44)	419 (50)		429 (36)	421 (46)	425 (49)
Trinidad y Tobago*				416 (51)				414 (52)				410 (52)
Túnez*		375 (40)	380 (52)	404 (56)		359 (39)	365 (55)	371 (60)		385 (40)	386 (54)	401 (57)

Tabla 1. Promedio de puntuaciones obtenidas por países participantes (V)

Países	Lectura				Matemáticas				Ciencias			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
Turquía		441 (33)	447 (37)	464 (41)		423 (34)	424 (43)	445 (43)		434 (35)	424 (44)	454 (43)
Uruguay*		434 (34)	413 (42)	426 (47)		422 (35)	427 (42)	428 (48)		438 (33)	428 (43)	427 (48)
Promedio OCDE	500	494	492	493		500	498	496			500	501
Total OCDE	499	493	484	492		487	484	488			491	496
Nº países	32	41	57	65	32	41	57	65	32	41	57	65

Fuente: elaboración propia a partir de MEC (2001, 2004, 2007 y 2010). *Informe español PISA 2000, 2003, 2006 y 2009*

Gráfico 1. Resultados PISA 2000, 2003, 2006 y 2009 en España



El pasado 7 de diciembre de 2010 el Ministerio de Educación Español hizo público el Informe PISA 2009 a partir de la evaluación del rendimiento del alumnado de 15 años de los 65 países participantes. En cada país se han evaluado entre 4.500 y 10.000 estudiantes.

En la evaluación de 2009 se pretende valorar hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la Educación Obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del conocimiento. También se les solicita información acerca de cómo organizan su aprendizaje, de su motivación para aprender y de sus preferencias por distintas situaciones de aprendizaje. Al evaluar a personas que se acercan al final de la enseñanza obligatoria, PISA proporciona un importante indicador del desempeño de los sistemas educativos.

El Informe Español, PISA 2009 (MEC, 2010) recoge una síntesis de algunos de los datos más destacados, desde la perspectiva española, del Informe Internacional PISA elaborado por la OCDE (2010).

Se reproducen los datos más señalados de España en comparación con los países participantes en el estudio, con los promedios OCDE y en algunos casos con los países más relevantes desde la perspectiva española. El informe es una descripción de los principales resultados (globales, por niveles, por dimensiones...) y analiza la influencia sobre ellos de los principales factores que los explican. Como se dijo antes, han participado 14 comunidades autónomas en el estudio con una muestra representativa.

Una vez más los *resultados globales* en las tres competencias se refieren a una escala continua en la que se hace equivaler a 500 puntos el promedio de las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos de los países OCDE en PISA 2000 y en la que la desviación típica es 100 puntos; en 2000 la lectura fue área principal y se ha tomado este año como referencia de los resultados posteriores y para valorar su evolución. En este promedio, los resultados de todos los países OCDE han sido ponderados por igual como si aportaran todas ellos el mismo número de alumnos. Este *Promedio OCDE* es, por tanto, un *índice promedio* de los *resultados medios* de los países OCDE.

En el *Total OCDE* se calcula la media del rendimiento del conjunto de todos los alumnos de los países OCDE, a partir de los resultados obtenidos por los alumnos de la muestra, ponderándose cada uno de ellos con el peso que le corresponde en función del número de alumnos de la población a los que representa. La comparación con esta

media permite valorar los rendimientos promedio de los alumnos de un país con respecto al promedio total de los alumnos OCDE. El *Total OCDE* es un valor muy próximo al *Promedio OCDE* en las tres competencias evaluadas.

En cuanto a los *resultados por niveles*, las puntuaciones obtenidas, que reflejan lo que saben hacer los alumnos y alumnas evaluados, se agrupan, de menor a mayor, en seis niveles de rendimiento: el nivel 1, menos de 407 puntos, subdividido a su vez en 1a, de 335 a 406 puntos, y 1b, entre 262 y 334 puntos; el nivel 2, de 407 a 480; el nivel 3, de 480 a 553; el nivel 4, de 553 a 626; el nivel 5, de 626 a 708; el nivel 6, más de 708 puntos. Así pues, cada uno de los seis niveles agrupa resultados situados en un intervalo de 72-73 puntos. Los 407 puntos señalan el límite por debajo del cual estarían los alumnos que no alcanzan el nivel mínimo en la competencia evaluada, con claro riesgo de no poder afrontar con suficiente garantía de éxito sus retos formativos, laborales y ciudadanos posteriores a la educación obligatoria; de otra parte, los niveles superiores, el 5 y el 6, marcan rendimientos sobresalientes para el porcentaje de alumnado que en ellos se sitúa.

PISA mide con precisión numérica el rendimiento promedio en la escala centrada en 500 puntos, pero la descripción de lo que los alumnos saben hacer se refiere a cada nivel de rendimiento (72-73 puntos) y no a intervalos menores de puntuación.

La selección de países que se utiliza a lo largo del informe PISA 2009 permite comparar los resultados españoles con los de países representativos de zonas sociales, económicas y culturales y modelos educativos con los que parece interesante dicha comparación¹¹.

No pretendemos en este apartado hacer un análisis detallado del contenido íntegro del informe PISA 2009, sino destacar aquellos datos más significativos en relación a los resultados obtenidos por nuestro sistema educativo.

¹¹ Según MESYD (2010): Mediterráneos (Francia, Grecia, Italia y Portugal), centroeuropeos (Alemania y Países Bajos), nórdicos (Finlandia y Suecia), de Europa del Este (Federación Rusa), anglosajones (Estados Unidos y Reino Unido), asiáticos (Corea del Sur y Japón) y latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Panamá, Perú y Uruguay).

Debe resaltarse que en las tres competencias medidas por PISA 2009, Shanghái-China ha obtenido los mejores resultados (556). Además, en el grupo con mejores resultados se sitúan también en las tres competencias las ciudades Hong Kong-China (533) y Singapur (526), junto con Finlandia (536) y Corea del Sur (539) que vienen situándose en esa privilegiada posición en ejercicios anteriores.

Los países de rendimiento promedio más elevado en *competencia lectora* (2009) son Shanghái-China (556), Corea del Sur (539), Finlandia (536), Canadá (524) y Japón (520); las diferencias que los separan no superan los 36 puntos (un tercio de desviación típica y la mitad de un nivel de rendimiento).

A continuación se sitúan la casi totalidad del resto de los países de la OCDE y de la UE, con la excepción de Chile, México y Turquía, con unas diferencias entre sí que no exceden los 38 puntos (un tercio de desviación típica y medio nivel de rendimiento).

El resto de los resultados promedio de países y comunidades de la selección se sitúan a continuación y por encima de los 400 puntos, con la excepción de Argentina, Panamá y Perú, y la ciudad de Melilla cuyos resultados se sitúan precisamente en ese límite.

Los resultados de la mayoría de los países OCDE y el resto de los europeos participantes se encuentran en un rango cuya diferencia no excede, en general, de las puntuaciones extremas de un nivel de rendimiento. Los promedios de la mayoría de los países de la OCDE y de la UE se encuentran en ese intervalo que corresponde al *nivel de rendimiento 3* en lectura, que va de 480 a 552 puntos.

No se dan diferencias significativas, por ejemplo, entre Países Bajos, con 508 puntos y Reino Unido 494, ni entre todos los países y comunidades autónomas con puntuaciones intermedias entre esos dos valores, como Estados Unidos, Suecia, Alemania y Francia o Madrid, Castilla y León, Cataluña, La Rioja, Navarra, Aragón y País Vasco.

Tampoco hay diferencias significativas entre la puntuación española y la de los países y comunidades cuyas puntuaciones promedio se encuentran entre 480 y 490 puntos, como es el caso de Portugal, Italia, Grecia, Cantabria, Galicia y Murcia.

España obtiene una puntuación media de 481 puntos, 20 más que en 2006 (461) y recupera por tanto, la puntuación alcanzada en 2003 (481), aunque no supera la obtenida en 2000 (493). Aunque estamos 11 puntos por debajo de la media OCDE (492) nos situamos, rozando el límite inferior, en el mismo nivel de rendimiento (nivel 3 de 6, entre 480 y 550 puntos) que el promedio de los países de la OCDE en el que se encuentran Francia (496), Alemania (497), Reino Unido (494) y Estados Unidos (500)

Si profundizamos más en comprensión lectora, los porcentajes de alumnos en los niveles más bajos de rendimiento (nivel menor que 1 y nivel 1) es en el Total de OCDE del 20% y en el Promedio OCDE es el 19%. Tres de los países de la selección tienen un 10% de alumnos o menos, en esos niveles: Corea del Sur, Finlandia y Canadá. Madrid, Castilla y León y Cataluña tiene un 13% de alumnos en esos niveles, cifra similar a la de Japón. Entre el 14% y el 17% se encuentran Países Bajos, Navarra, País Vasco, Aragón y la Rioja. En el 18% se sitúan Suecia, Estados Unidos, Portugal, Reino Unido y Alemania y, en la misma cifra, Cantabria, Asturias y Galicia.

España, Francia e Italia tienen un 20% de alumnos en esos niveles, cifra similar a los promedios OCDE. Un 21% tiene Grecia y en este conjunto en torno a los promedios OCDE se sitúa Murcia, con un 19%. Por encima del 25% se encuentran Andalucía, Baleares y Canarias.

En España, el porcentaje de alumnos en los niveles 5 y 6, que corresponden a los rendimientos más elevados, es del 3%, frente al 8% del Promedio OCDE. Es aquí, precisamente, donde se produce la mayor diferencia con OCDE; esta circunstancia es similar a la que tiene lugar cuando se analiza el rendimiento de los centros españoles; precisamente los centros que escolarizan a los alumnos con unas circunstancias económicas, sociales y culturales más favorables tienen resultados más modestos que sus homólogos de OCDE.

Podemos deducir que el sistema educativo español tiene un comportamiento muy similar al promedio OCDE cuando se analizan los resultados de los alumnos y centros con niveles de rendimiento medios y bajos y que las diferencias se producen en los rendimientos de alumnos y centros que presentan mejores resultados.

En cuanto a los *resultados por subescalas o dimensiones*, PISA 2009 ofrece una valoración del rendimiento de los alumnos en los tres procesos de la comprensión lectora evaluados, *acceder y obtener información, integrar e interpretar y reflexionar y valorar*, y en relación con los dos formatos de texto utilizados, *textos continuos y textos discontinuos*, cuyos resultados pueden ser de gran interés para los profesionales de la educación.

Esta secuencia detallada de la competencia lectora se debe a que el informe PISA de 2009 está centrado en competencia lectora, como el de 2000, con la novedad de que los ejercicios incluyeron textos digitales en soporte informático y en Internet. La prueba analiza la capacidad para obtener información, interpretarla y relacionarla con la experiencia y el entorno.

España no destaca en ninguna de estas pruebas, aunque en la capacidad de relación mejora respecto a los resultados del año 2000. Los alumnos han obtenido mejor puntuación en comprensión de textos continuos que en discontinuos (esquema, listado, gráficos...), donde se obtiene un bajo resultado (473).

En la *competencia matemática* Shangháí-China, con una puntuación promedio más elevada (600 puntos), se sitúa 38 puntos por encima de los resultados de Singapur (562) y 45 de los de Hong Kong-China (555). Como en las otras competencias, estos resultados promedio de estas ciudades asiáticas son francamente superiores a los del resto de los participantes.

No hay diferencias significativas entre Corea (546) y Finlandia (541), o entre Japón (529), Canadá (527) y Países Bajos (526). Tampoco hay diferencias significativas entre los resultados de Alemania (513) y los de las comunidades autónomas españolas de Castilla y León, Navarra, País Vasco, Aragón y La Rioja, cuyos promedios oscilan entre 513 y 504 puntos.

La misma situación se produce entre los resultados de Francia (497), Austria (496), Suecia (494), Reino Unido (492), Estados Unidos (487) y Portugal (487); y entre estos países y las comunidades autónomas de Madrid, Cataluña, Cantabria y Galicia, cuyos promedios se sitúan entre 496 y 489 puntos, sin diferencias significativas.

Los resultados españoles en competencia matemática de 2009 son muy similares a los de ejercicios anteriores: 2000 (476), 2003 (485), 2006 (480) y 2009 (483). Nuestro país experimenta en 2009 una ligera mejora respecto a los resultados de 2000, aunque con alguna fluctuación¹² en estos nueve años. Estos datos reflejan que no hay diferencias significativas con los promedios alcanzados por países como Reino Unido (492), Estados Unidos (497), Portugal (487) e Italia (483), ni respecto a los promedios alcanzados (entre 496 y 478 puntos) por las comunidades autónomas de Cataluña, Cantabria, Asturias, Galicia y Murcia, así como tampoco respecto a la media OCDE (488).

Al igual que en el caso del análisis de la comprensión lectora, España se sitúa en el nivel 3 de rendimiento (entre 480 y 553 puntos). Todos los promedios de los países y comunidades autónomas citados hasta aquí, así como los totales y los promedios OCDE, se encuentran en ese mismo nivel. Además, las diferencias en el promedio entre las puntuaciones de Alemania (513), Francia, Austria, Suecia, Reino Unido, Estados Unidos, Portugal, España e Italia (483), y todas las comunidades autónomas españolas comprendidas entre los extremos citados no superan los 30 puntos, cifra inferior a medio nivel de rendimiento.

Finalmente, Andalucía (462) y Baleares (464) no presentan diferencias significativas con Grecia (466) ni con la Federación Rusa (468), encontrándose por debajo del grupo anterior.

Si profundizamos al igual que en la anterior competencia analizada, el porcentaje de alumnos en los niveles más bajos de rendimiento en competencia matemática (nivel menor que 1 y nivel 1) es en el *Total OCDE* del 25% y en el *Promedio OCDE* el 22 %. Dos de los países de la selección tienen un 8% de alumnos en

¹² Subimos tres puntos respecto a 2006 (480), pero seguimos por debajo de los 485 puntos de 2003.

esos niveles: Finlandia y Corea del Sur. Entre el 11% y el 20% se encuentran, junto a Canadá, Japón, Países Bajos, Alemania y Reino Unido, las comunidades autónomas del País Vasco, Navarra, Castilla y León, Aragón, Cataluña, Madrid, La Rioja y Galicia.

España, Suecia, Francia, Austria, Estados Unidos, Portugal e Italia tienen entre un 21% y un 25% de alumnos en esos niveles, cifras en las que se encuentra el promedio y el total de OCDE. En torno a los promedios OCDE se sitúan también Asturias, Cantabria y Murcia.

El porcentaje de alumnos en los niveles 5 y 6, los que corresponden a los rendimientos más elevados, es en España del 8%, frente al 13% del Promedio OCDE. Al igual que en la comprensión lectora, en matemáticas vuelve a ser en los niveles más altos donde se produce la mayor diferencia respecto a la OCDE.

Las comunidades autónomas de País Vasco y Navarra tienen el 13% de los alumnos en estos niveles altos de rendimiento, como el Promedio OCDE, y con cifras ligeramente superiores a la del Promedio OCDE se sitúan los alumnos de Castilla y León (15%), Aragón (14%) y La Rioja (15%); en torno al 11% de los alumnos se sitúa en estos niveles en Cataluña, Madrid, Asturias y Cantabria; en el 8% se sitúa, junto al promedio español, Murcia; el 7% de los alumnos se sitúa en estos niveles en Galicia. El resto de las comunidades autónomas tiene un 4% de alumnos o menos en estos niveles altos de rendimiento.

En la *competencia científica* vuelven a destacar los resultados obtenidos por Shanghái-China (575 puntos) que presenta diferencias estadísticamente significativas (21 puntos por encima) con el país que le sigue, Finlandia (554 puntos).

No hay diferencias estadísticamente significativas entre Japón (539) y Corea (538); tampoco las hay entre los resultados de Canadá (529), Países Bajos (522) y Alemania (520), por un lado, y las comunidades autónomas españolas de Castilla y León, La Rioja, Navarra, Madrid y Galicia, por otro (entre 516 y 506 puntos).

Otro conjunto de países y comunidades autónomas sin diferencias significativas entre sí lo forman Reino Unido (514), Estados Unidos (502) y las comunidades de Aragón, Asturias, Cantabria y Cataluña (505 y 497 puntos).

En competencia científica, el Informe 2009 refleja que España mantiene la media de años anteriores obteniendo un total de 488 puntos¹³, que se sitúa cerca del promedio de países como Francia (498), Suecia (495), Austria (494), Portugal (493) e Italia (489) y las comunidades de País Vasco (495) y Murcia (484), así como de la media OCDE (496).

Al igual que ocurre en la comprensión lectora o en la competencia matemática los promedios de los países y comunidades autónomas citados hasta aquí, así como los totales y los promedios OCDE, se encuentran en el nivel 3 de rendimiento. Además, las diferencias en el promedio entre las puntuaciones de Reino Unido (514), Estados Unidos, Francia, Suecia, Austria, Portugal, Italia y España (488), y todas las comunidades autónomas españolas comprendidas entre los extremos citados no superan los 26 puntos, cifra equivalente a un tercio del nivel de rendimiento.

Finalmente, Andalucía (469) y Baleares (461), en un nivel inferior, no presentan diferencias significativas con Grecia (470).

El porcentaje de alumnos en los niveles más bajos de rendimiento en competencia científica (nivel menor que 1 y nivel 1) es del 20% en el *Total OCDE* y del 18% en el *Promedio OCDE*. Finlandia y Corea del Sur tienen un 6% de alumnos en esos niveles. Seis de los países de la selección: Canadá, Japón, Países Bajos, Alemania, Reino Unido y Portugal tienen entre un 10% y un 16% de alumnos en esos niveles. Entre estos porcentajes se sitúan también las comunidades autónomas de Castilla y León, Navarra, Madrid, Galicia, Aragón, País Vasco, La Rioja, Cantabria, Cataluña y Asturias. Estados Unidos tiene el mismo porcentaje (18%) que el Promedio OCDE y sólo a 1 punto (19%) se encuentran España junto a Suecia, Francia y la Comunidad Autónoma de Murcia.

¹³ Los resultados españoles en competencia científica de 2009 (488) son los mismos que los obtenidos en 2006 (488) y algo inferiores a los de 2003 (487) y 2000 (491).

El porcentaje de alumnos en los niveles 5 y 6, los que corresponden a los rendimientos más elevados, es en España del 4%, frente al 8% del Promedio OCDE. En este mismo porcentaje del Promedio OCDE se sitúa Castilla y León; en el 7% se sitúa Cantabria, en el 6% Navarra, Madrid, La Rioja y Asturias; en el 5% se sitúan Galicia y Aragón. El resto de las comunidades autónomas tiene un 4% o menor porcentaje de alumnos en estos niveles altos de rendimiento.

Una vez más podemos afirmar, ahora respecto a la competencia científica, el comportamiento similar del sistema educativo español respecto al promedio OCDE cuando se analizan los resultados de los alumnos y centros con niveles de rendimiento medios y bajos y constatar que las diferencias se producen en los rendimientos de alumnos y centros que presentan mejores resultados.

A pesar de que los datos ofrecidos por la OCDE sobre España pueden considerarse aceptables dentro del contexto, el principal problema de países como España, Rusia, EEUU y Francia es que se mantienen estancados y no han logrado mejorar año tras año, como ocurre en el caso de Finlandia o Canadá. El Informe PISA 2009 certifica que los resultados de la OCDE, la UE y España mejoran a un ritmo muy similar y lento, por tanto, el objetivo es conseguir que ese avance incremente el ritmo para obtener mejores resultados educativos.

Las pruebas de PISA presentadas a los alumnos y alumnas no versan sobre el currículo o los conocimientos concretos de una determinada área o materia -como ocurre con los ejercicios habituales de evaluación que se aplican a nuestro alumnado-, sino que, fundamentalmente, van referidas a la capacidad de hacer extrapolaciones de lo que han aprendido y aplicar sus conocimientos a situaciones nuevas, prestando especial atención al dominio de los procesos cognitivos, a la comprensión de conceptos y a la capacidad para desenvolverse en diferentes situaciones dentro de cada área. Esta circunstancia puede afectar en alguna medida a los resultados de países que, como el nuestro, se caracterizan por un currículo repleto de contenidos, con tendencia histórica a primar la cantidad de los conceptos a asimilar en detrimento de la atención a los procesos de aprendizaje.

Si se consideran los resultados globales de las tres competencias, se constata que los promedios españoles han oscilado de 2000 a 2009 entre los 480 y los 493 puntos (se omite el dato de lectura de 2006 que no ofrece en España un resultado comparable al ser marcadamente inferior), mientras que los promedios OCDE oscilan en esas mismas fechas entre 493 y 501 puntos. Eso significa que los resultados españoles han permanecido estables en unos valores inferiores a los promedios OCDE de 10 puntos en lectura, 15 en matemáticas y 12 en ciencias en estos cuatro ejercicios.

La repercusión en los medios de comunicación, al hilo de las diferentes publicaciones del informe, ha favorecido que se difunda la idea de que el sistema educativo español funciona mal y que los resultados son pobres, mediocres y en retroceso.

En general, la mayor parte de las informaciones aparecidas en los medios de comunicación españoles advierten que los resultados obtenidos por los estudiantes de nuestro país quedan por debajo del promedio OCDE,¹⁴ sin diferencia significativa con el total de la OCDE¹⁵ y por encima del total internacional.

Más frecuente ha sido la lectura de los datos como un retroceso o una caída en las puntuaciones, lo que es sólo relativamente cierto en el caso de la comprensión lectora en 2006 (puntuaciones en descenso además en la gran mayoría de países evaluados), pero no en el de la competencia matemática o científica del mismo año.

Diversos medios han hablado de fracaso y “suspenso” en educación, pero no todos los comentarios han sido coincidentes. En honor a la verdad, hay que reconocer que existen otros análisis más cuidadosos que interpretan los resultados como “toque de atención”, “necesidad de mejora y esfuerzo”, etc, como hace Tiana (2009).

Merece la pena interrogarse acerca de la realidad y consistencia de dicha imagen, así como sobre los datos y análisis en que se sustenta, pues las respuestas que demos a estas cuestiones nos ayudarán a entender mejor nuestro sistema educativo, a valorarlo con rigor y justicia y a ser capaces de resolver los problemas que entraña.

¹⁴ Competencia lectora (493), competencia matemática (496) y competencia científica (501).

¹⁵ Competencia lectora (492), competencia matemática (488) y competencia científica (496).

2.3 Posibles causas de los resultados en España

Cabría preguntarse ahora por qué los últimos informes de algunos organismos (MEPSYD, 2008) advierten de una posible posición de desventaja para España respecto a otros países europeos.

Considerando datos globales, encontramos que en 2006 cerca de un 64% de los españoles entre 25 y 34 años completó los estudios secundarios superiores (Bachillerato, ciclos formativos de grado medio, o equivalentes), 14 puntos menos que la OCDE (78%) y 15 menos que la UE (79%).

El porcentaje alcanzado por los españoles entre 25 y 64 años que han obtenido una titulación universitaria o de formación superior (28%) es más elevado que el que corresponde a la media de la OCDE (27%) o de la UE (24%), siendo incluso más alto que la media de Francia o Alemania y muy superior a la del resto de países mediterráneos.

Sin embargo sólo un 50% de ciudadanos españoles han completado estudios obligatorios, lo que está muy alejado del 70% en la OCDE y del 71% en la UE. Sólo México, Turquía y Portugal presentan un porcentaje inferior. Ello tiene una especial gravedad desde la vertiente social y económica. Resulta evidente la importancia del conocimiento en la sociedad actual y la imperiosa necesidad de su desarrollo que evite la frustración personal y colectiva. Respecto a la vertiente económica, el informe revela que las economías de los países de la OCDE dependen cada vez más de una oferta de trabajadores bien preparados.

Los resultados ofrecidos respecto a nuestro país posiblemente conllevan deficiencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, lo que provoca en ellos intensas frustraciones, con el consiguiente fracaso escolar, sobre todo en la Educación Secundaria Obligatoria y en la Educación Secundaria Superior.

Se requiere una reflexión que, analizando la realidad de nuestro sistema educativo anterior a la Universidad (Gargallo, 2009), trate de encontrar las verdaderas

causas de dichas deficiencias procurando subsanarlas. A continuación apuntamos algunas de las posibles.

2.3.1 Causas políticas

Es un hecho que el progreso y desarrollo político, económico y científico-tecnológico de nuestra sociedad ha permitido una mejora progresiva de los recursos educativos desde la instauración de la democracia: se dispone de más medios materiales y humanos –laboratorios, aulas de informática y tecnología, recursos audiovisuales, nuevas instalaciones, así como profesionales especializados, servicios sociales, departamentos de orientación, gabinetes autorizados, etc.-.

Sin embargo los intereses políticos partidistas no han permitido alcanzar consensos en los que se garantice, construya y fortalezca un sistema educativo sólido y seguro, capaz de ser pilar de nuestra sociedad. Prueba de ello es la sucesión de leyes educativas que aparecen en los distintos escenarios políticos, según el gobierno en ejercicio: LGE (1970)¹⁶, en época franquista; LOGSE (1990)¹⁷, bajo la égida socialista; LOCE (2002)¹⁸, del gobierno popular; y LOE (2006)¹⁹, de nuevo durante la dirección socialista. No es normal que en un país democrático no exista un consenso en los aspectos fundamentales del sistema educativo. No hay más que mirar a los países de nuestro entorno. Desafortunadamente también en esto España es diferente.

2.3.2 Causas sociales, económicas y culturales

Actualmente carecemos de un entorno suficientemente comprometido con la educación de los niños y de un sistema de valores integrado y coherente entre familia, escuela y contexto inmediato. Ello provoca que el niño reciba mensajes contradictorios –escuela, familia, medios de comunicación- cuando aún no está maduro para

¹⁶ LEY 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, con la modificación establecida por Ley 30/1976, de 2 de agosto. Publicado en BOE número 187 de 06/08/1970.

¹⁷ LEY ORGANICA 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Publicado en BOE número 238 de 4/10/1990.

¹⁸ LEY ORGÁNICA 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. Publicado en BOE número 307 de 24/12/2002.

¹⁹ LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Publicado en BOE número 106 de 4/5/2006.

enriquecerse con esa pluralidad de influencias, valores y mensajes muchas veces chocantes entre sí. La confusión y el caos intelectual y afectivo están servidos.

En nuestra sociedad imperan el libertinaje, la tolerancia²⁰, el consumismo, el hedonismo y la ambición por el dinero. Sin embargo no se consideran “modernos” el esfuerzo personal, el sacrificio, la responsabilidad ni el compromiso y la solidaridad que nacen de la generosidad y del desinterés propio. Si no hay valores morales, no hay referentes en los que enmarcar el conocimiento y las conductas individuales y sociales.

Los centros educativos son, en cierto sentido, abandonados a su arbitrio por los poderes públicos, la sociedad e incluso por la propia familia que les encomienda a sus hijos desentendiéndose de la labor educativa diaria.

Especialmente sangrante es el tema de gran parte de los medios de comunicación, que sólo buscan audiencia e ingresos aún a costa de “deseducar”.

Los problemas que todo esto suscita y con los que nos encontramos parecen más graves que nunca: conflicto, violencia y agresiones, absentismo, falta de respeto a la autoridad, fracaso escolar, enfermedades psicológicas y neurológicas –en ocasiones consecuencia del consumo de drogas-, etc.

A esto se añade la crisis económica en la que nos vemos inmersos que podría ir mermando los recursos humanos y materiales, necesarios en la labor educativa. Para evitar consecuencias negativas necesitaremos de una racionalización y reorganización de dichos recursos, tratando de que no se deteriore más la calidad del sistema educativo.

²⁰ Una tolerancia mal entendida que se interpreta como hacer cada uno lo que le parezca y aceptarlo como bueno.

2.3.3 Formación y motivación del profesorado

Por otra parte, el profesorado de Secundaria y Bachillerato en nuestro país ha adolecido de la formación adecuada para la docencia -cursos del CAP, CCP y TED²¹-; y a ello se suma el escaso apoyo y reconocimiento por parte de la sociedad. La brevedad de la formación profesional inicial contrasta con las exigencias del conocimiento en nuestra sociedad actual. Es de esperar que el actual Máster de Educación Secundaria supla las carencias formativas de este profesorado.

Necesitamos profesores bien preparados, en conocimiento de contenidos científicos y con una buena formación pedagógica y hoy en día también tecnológica. Sin saber no se puede enseñar pero no basta con saber para saber enseñar.

El profesor no es una mera fuente de información, sino que ha de cumplir la función de *favorecer, suscitar* el aprendizaje. Ha de ser un catalizador que incremente las posibilidades de éxito del proceso motivando al alumno en el estudio. A su vez un aula desmotivada puede conducir a la desmotivación del profesor con el consiguiente fracaso de dicho proceso.

Hay que reconocer dificultades por parte de los profesores para captar las ideas más innovadoras del aprendizaje e incorporarlas coherentemente a su tarea docente de manera que los contenidos y su significación práctica puedan adecuarse mejor a las posibilidades y conveniencias del desarrollo evolutivo del pensamiento de los alumnos. (Sobejano, 2000).

Pienso que continuamos trabajando por nuestros alumnos en lugar de hacerles trabajar a ellos y además nos resistimos a adaptarnos a los cambios que se están produciendo tanto a nivel sociocultural como cognitivo, dificultando la motivación que es fuente de aprendizaje. Parece que se trata de un problema general en la Enseñanza

²¹ El CAP, Curso de Aptitud Pedagógica, fue instituido en 1971 en desarrollo de la LGE; el CCP, Curso de Cualificación Pedagógica fue diseñado y no se llegó a implementar; el TED, Título de Especialización Didáctica, en desarrollo de la LOCE, fue publicado en el BOE en 2004 y fue suspendido por el gobierno socialista al ganar las elecciones ese mismo año. El CAP fue implantado de modo generalizado en España, no así el CCP y el TED, pero era claramente insuficiente, por su brevedad, para dar la formación necesaria.

Secundaria que no estamos abordando de manera adecuada, y en particular en la enseñanza de la Historia.

Merchán (2005), en su investigación sobre el desarrollo de la clase de Historia, advierte que en la evaluación que hacen los alumnos, aún siendo la Historia la primera o segunda de las asignaturas preferidas del currículum, los calificativos utilizados con mayor frecuencia respecto a la enseñanza y al desarrollo de las clases es que son “repetitivas, aburridas, memorísticas e incomprensibles”. La falta de implicación de los alumnos en la enseñanza de la Historia complica el panorama y abunda en la monotonía y el tedio que suelen denunciar.

Por otra parte la coyuntura actual –exceso de información indiscriminada, mecanización y memorización excesiva en los procesos, faltos de razonamiento y de lógica, junto con la tendencia por lo fácil y lo cómodo que genera el materialismo imperante- no facilita un proceso de aprendizaje elaborado y sólido que concluya en una formación íntegra y apta para enfrentar la sociedad actual.

Esta situación continuada y sin aparentes visos de solución va generando en los profesionales de la educación cansancio y desmotivación al no conseguir alcanzar los logros esperados en rendimiento académico ni a nivel conductual ni personal en los alumnos. El profesorado “resiste” en las aulas las tensiones y dificultades que los adolescentes viven además de por la propia etapa del desarrollo en que se encuentran, por la dinámica sociocultural en la que se ven inmersos.

La idea de un pensamiento profesional, unida a la de formación permanente, se interpreta hoy como una necesidad personal y social de nuestro tiempo sometido a rápidos cambios epistemológicos, sociales, culturales y tecnológicos. Un pensamiento centrado en el análisis de paradigmas sobre la escuela, los alumnos, los profesores, los contenidos culturales y cada uno de los componentes de nuestro ámbito educativo puede dar coherencia a la vida profesional de los profesores.

Si generáramos una síntesis de esta cultura en torno al territorio del aula sería más sencillo conseguir mantener la curiosidad acerca de la clase, identificar intereses

significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; valorar y buscar el diálogo con colegas expertos con apoyo de análisis de datos, etc. (Rudduck, 1987).

Como expone Sobejano (2000) la madurez profesional es el resultado de la utilización del saber (conocimiento) para fines y propósitos, incluyendo las alternativas, para obtener los logros deseables. Fines y propósitos constituyen las directrices de la práctica y se fundamentan tanto en el tramo del saber académico como en el docente.

La sociedad española está necesitada de esa madurez profesional en sus educadores, que conlleva revisión y formación continua para poder ir adaptándose, sin perder el norte, a las transformaciones que estamos viviendo.

Se hace por tanto necesario realizar un análisis serio de los procesos de enseñanza-aprendizaje que llevamos a cabo en las diferentes áreas, tanto a nivel personal como en equipo. Afianzar fundamentos, detectar errores, dificultades, y desde planteamientos educativos coherentes –ideas, contextos, objetivos, competencias, contenidos, metodología, técnicas educativas, evaluación, etc- tratar de acompañar eficazmente a nuestros alumnos en su desarrollo personal y social.

2.3.4 Gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje

Una inadecuada gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje, marcada por el uso de metodologías de enseñanza tradicionales, como la expositiva, y por la utilización de procedimientos de evaluación sumativos, puede coadyuvar al fracaso de nuestros alumnos.

Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del alumno. Etimológicamente enseñar es señalar algo a alguien, mostrar lo que se desconoce. Esto implica que hay un sujeto que conoce, y otro que desconoce. El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (el profesor); El que puede aprender quiere y sabe aprender (el alumno). Ha de existir pues una disposición por parte de ambos sujetos operantes, siendo esta relación enriquecedora para los dos.

Además de los agentes están, como ya decíamos, los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (elementos curriculares) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (medios o recursos). Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (objetivos). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (contexto).

El proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

Desde el inicio el profesor debe precisar con claridad cuales son los fines que persigue en el proceso. Según la clásica taxonomía de Bloom (1979-1983) que continúa siendo referente en muchos proyectos docentes, dividiremos los objetivos educativos del ámbito cognoscitivo en los siguientes niveles, de complejidad creciente:

- Conocimiento*: Aspectos de información que se deben tener.
- Comprensión*: Capacidad de entender la información.
- Aplicación*: Capacidad de trasladar los planteamientos teóricos (principios) a situaciones concretas y reales.
- Análisis*: Capacidad para descomponer un conjunto de información en sus partes o aspectos.
- Síntesis*: Capacidad para componer, con elementos y partes, un todo o conjunto de información.
- Evaluación crítica*: Capacidad para emitir juicios sobre el valor del material y de los procedimientos utilizados.

Los aspectos *informativo* (adquisición de conocimientos) y *formativo* (desarrollo de habilidades para razonar y criticar) pueden servir de ejes sobre los que articular el método.

La metodología a seguir por parte del profesor para realizar su función de la forma más eficaz posible es importante en el proyecto educativo. Por ello nuestro trabajo profundiza en una determinada manera de proceder por parte del profesor y de los alumnos en el aula y más concretamente en la asignatura de Historia en 4º de ESO.

La metodología debería tener en cuenta:

-Los *principios psicoeducativos* que la orientan, fijando los objetivos que se quieren alcanzar.

-La organización de los *contenidos*, describiendo la estructura de la información que se quiere enseñar.

-Las *actividades* o acciones llevadas a cabo por el profesor y/o alumno para cumplir unas funciones didácticas.

-Las *estrategias o procedimientos* de actuación llevadas a cabo por el profesor para mejorar la comunicación y motivar a los alumnos en sus actividades.

-Por último, el *contexto* donde se llevan a cabo las actividades y los recursos en los que se apoya la enseñanza.

La *evaluación*, no sólo elemento final del proceso, sino acompañante del mismo, con carácter formativo, además de pretender la calificación del alumno, enriquece y beneficia el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje. Mediante la evaluación, alumnos y profesores monitorizan el estado del proceso y orientan el mismo para obtener mejores resultados. Además, la evaluación sirve de motivación al alumno, que se debe esforzar por superar las pruebas. Por último, la evaluación es una herramienta que ha de ser utilizada por el profesor para determinar si su trabajo con el alumnado ha sido satisfactorio o si por el contrario no está aplicando unos métodos correctos.

Es importante que además de que el alumno demuestre que ha asimilado los conceptos sea capaz de aplicarlos en diferentes contextos. Ello nos garantizará un

aprendizaje significativo y por tanto un mejor desarrollo de las capacidades y habilidades cognitivas de la persona.

Una adecuada enseñanza ha de potenciar el desarrollo de una educación que alcance al ser humano en su totalidad, y es posible que los educadores tendamos a fragmentar el conocimiento; que no nos formemos bien para relacionar adecuadamente los elementos significativos que lo configuran y no seamos capaces de simplificar el exceso de contenidos y poder ofrecer una buena selección de los mismos para su aprendizaje.

La coherencia de un método que integre objetivos, contenidos, recursos y evaluación en el contexto actual facilitará el éxito en los procesos de enseñanza y aprendizaje en general y de la Historia en particular.

Necesitamos analizar constantemente una realidad que cambia y que requiere de una metodología que se ajuste a las nuevas exigencias que plantea la dinámica social actual y el específico desarrollo de los adolescentes. Ello nos exige esa formación permanente a la que antes aludíamos, que debería entrar en continua revisión con la misma práctica docente para reajustarse a los ritmos y necesidades actuales.

Esta breve descripción de los procesos de enseñanza-aprendizaje junto a algunas de las cuestiones que están requiriendo atención y mejora en dicho proceso, nos lleva a enlazar lo expuesto con el desarrollo de la tesis que nos ocupa.

La Historia es un área multidisciplinar que abarca a toda la persona y precisamente por ello su estudio y su construcción es capaz de ir formando al individuo de manera integrada a través del desarrollo del pensamiento y del espíritu.

La mente tiene un gran potencial en el ser humano. Si colaboramos en la formación de mentes ordenadas, que aprendan a conocer y razonar debidamente, que adquieran criterio y reconozcan valores plenos de humanidad, estaremos facilitando que esos referentes vayan impregnando paulatinamente y vertebran afectos, sentimientos, actitudes y conductas. El ser humano es una unidad. Incidir en un aspecto en la labor

educativa es repercutir dicha incidencia en todo lo demás, siempre que no se pierda de vista la totalidad y la unidad del agente al que acompañamos en su desarrollo.

Es por ello por lo que vamos a profundizar a continuación en las posibilidades que encierra la propia área de Historia y la metodología que se aporta en este trabajo con la finalidad de contribuir a generar estructura mental en nuestros alumnos.

3. MARCO TEÓRICO. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

3.1 Historia y enseñanza de la Historia. La Historia como herramienta que genera estructura mental

3.1.1 La Historia y su enseñanza

Como ya venimos anunciando, el ámbito en el que desarrollamos nuestro trabajo de investigación es el de la enseñanza y aprendizaje de la Historia. Esta faceta no es analizada ni evaluada en el programa PISA, aunque está íntimamente relacionada con el aprendizaje del alumno de 15 años en concordancia a la citada adquisición de conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber. Dado que los programas de Historia aplicados en cada uno de los países son diferentes, el estudio comparativo de resultados se hace prácticamente imposible realizarlo con el mismo rigor que al evaluar las otras competencias que sí se evalúan en PISA.

La enseñanza debería ser entendida como un proceso en el que docentes y discentes se proponen construir conocimientos con significado, fundamentado en la conjunción de la teoría y la práctica. La diversidad de aportes de diferentes disciplinas y de enfoques es inherente al progreso científico. Por tanto el análisis crítico, la confrontación argumental y las propuestas provistas de coherencia y utilidad para los fines, son válidas para la construcción de este conocimiento (Sobejano, 2000).

No existe una única explicación causal del hombre, la sociedad y la cultura y sólo a través de intrincados procesos de construcción y negociación de significados se construyen nociones válidas para que la persona pueda organizar su experiencia, su conocimiento y sus transacciones en relación con el mundo social (Bruner, 1991).

Como dice Sobejano (2000), no se trata de acumular conocimientos o de aportar técnicas didácticas que corresponden a viejos esquemas divisorios, sino principalmente

de estar en posesión de un conocimiento desde la práctica y para la práctica que implique construir o restaurar significados sociales de acuerdo con enfoques plurales.

“Desde el primitivo significado de la Historia como relato del pasado, ceñido a unos objetos y espacios concretos..., hasta el de conocimiento actual, global y racional de distintas sociedades en sus cambios, el conocimiento histórico se nos presenta como una construcción, lógicamente, del historiador sobre la realidad histórica” (Sobejano, 2000:103).

Se trata de una construcción resultado de un esfuerzo en la producción intelectual que ha ido perfeccionando los instrumentos de pensamiento y búsqueda. Los elementos constitutivos de este conocimiento –los hechos, el hombre, la sociedad, los acontecimientos, los conflictos, las estructuras, las relaciones, el tiempo y el espacio, el cambio, la periodización, la explicación y su consiguiente ampliación de la causalidad, etc- son el resultado de sucesivas aportaciones de enfoques historiográficos que hacen patente el dinamismo de la historia.

El conocimiento histórico se resiste a limitar y compartimentar su objeto: el conocimiento del movimiento global de las sociedades, los ritmos de desarrollo geográfico, social y cultural. Como dice Huizinga (1977:226-227), “la Historia es la ciencia más dependiente de todas, porque de todas las ciencias es la que más se acerca a la vida; porque sus preguntas y sus respuestas son las de la vida misma para el ciudadano y la sociedad”.

La Historia como disciplina se interesa por formas muy complejas de cambio, interacción y síntesis social. Vilar (1964) habla del historiador como un profesional que debe ser un poco geógrafo, un poco demógrafo, un poco economista, un poco jurista, un poco sociólogo, un poco lingüista...rasgos que Valdeón (1991) extiende también al profesor de Historia.

Con el bagaje de los diferentes estudios y posicionamientos a lo largo del tiempo se puede afirmar que el conocimiento histórico es *memoria* reconstruida de la que los hombres no pueden prescindir. Es *ciencia del tiempo* que ayuda a conocer y a vivir el presente. Es *cambio*, dinámica, reconstrucción, nunca inercia o inmovilismo. Es

explicación y comprensión de la realidad humana y social. Es *conocimiento* global de la complejidad del hombre. Es *compromiso* con la vida representado en la conciencia del hombre ante su escenario, sus actos y sus semejantes (Sobejano, 2000).

Ante tamaña empresa se hace patente la necesidad de una didáctica específica. Han de conocerse los saberes que sirven de referencia desde la reflexión epistemológica y metodológica del conocimiento científico en cuestión y sus relaciones y aportaciones a la enseñanza. Pero una didáctica específica conforma un sistema que deberá integrar las prácticas con las fuentes -las de la disciplina de referencia con las psicológicas, pedagógicas y sociológicas constituyendo todas ellas los fundamentos educativos-. Integra también, en el análisis de las prácticas, los enfoques o puntos de vista del profesor y del alumno en torno a lo que es sustancial en ellas: el conocimiento de la disciplina.

También hemos de considerar que, entre los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo que se pretende comunicar, ha de ocupar un lugar primordial la estructuración y elaboración de un corpus de conocimientos actualizados del área y sus disciplinas, dispuestos para algún tipo de utilidad práctica (Gimeno, 1988). De la misma manera, es importante proporcionar marcos para interrogar e interpretar la realidad social así como manejar los procedimientos adecuados para interesar al alumno por los saberes y sus prácticas específicas (Sobejano, 2000).

No se oculta la complejidad de este tipo de conocimiento sometido a avances importantes, a diversidad de enfoques, a nuevas estructuraciones y modos de operar con los conceptos. Ello nos hace cuestionar en ocasiones la posibilidad de rigor científico, objetividad y neutralidad.

Rodríguez (1985) destaca como contribuciones genuinas de la Historia: la sensibilidad, el reconocimiento de la complejidad y la toma de conciencia ante los hechos. Será tarea de la didáctica específica averiguar lo que aporta cada disciplina al desarrollo intelectual y determinar el valor educativo de los contenidos y su función como formas estructuradoras del saber (Titone, 1983).

Por tanto podemos afirmar que la Historia es una disciplina pluriparadigmática, compleja e imprescindible para comprender el mundo, idea compartida por historiadores de todas las posiciones teóricas. Es un instrumento de educación del espíritu, un instrumento de libertad.

Como profesores de esta disciplina, tenemos un deber ético de dar a conocer sus principios y ayudar a que sea un conocimiento útil. Un buen profesor es aquel que conoce la materia que enseña, le gusta, le interesa y le dedica tiempo a descubrir la mejor manera de enseñarla (Stenhouse, 1985).

La Historia enseña, posiblemente como ninguna otra ciencia, a analizar objetivamente -o a intentarlo al menos- nuestras propias circunstancias vitales. Por eso la formación histórica da suficientes armas para comprender y analizar la realidad, incluso la más actual, para saber analizar los fenómenos colectivos y estructurar el pensamiento ante los hechos sociales.

3.1.2 La Historia como eje articulador de la enseñanza y aprendizaje

Por su misma naturaleza parece que la Historia posee esa condición estructurante de la enseñanza y del aprendizaje significativo de los conceptos curriculares. Ya que en los últimos tiempos las Ciencias Experimentales han primado respecto a las Humanidades y en particular respecto a la Historia, es quizá momento de reivindicar el lugar que le corresponde a ésta y de beneficiarnos verdaderamente de sus posibilidades educativas.

Como dice Romera (1988), la Historia es un activador del pensamiento, un factor estructurante y, en algunos casos, un sintetizador de la complejidad que entraña en sí misma la posibilidad de articular conceptos de otras áreas –geometría, música, poesía, pintura, física, etc- en torno a su génesis histórica.

El estudio del contexto histórico-geográfico y del marco cultural de cualquier materia puede ser factor estructurante en la elaboración y construcción del conocimiento conceptual que va configurando el alumno. De la misma forma, la recuperación del sujeto histórico -bien personal, bien colectivo- y el hecho biográfico –personajes

localizados en su época y lugar geográfico- también pueden facilitar la construcción de una trama que ordene y articule los datos y que active la comprensión.

No se pueden entender los hechos, sin los conceptos. Así pues, cada constructo científico, cada tema, tiene que llevar aparejados los conceptos específicos que permitan comprenderlo. Por ello es importante la enseñanza en el aula de los conceptos adecuados y las destrezas históricas que permitan alcanzar los niveles básicos de comprensión del medio político, económico y socio-cultural así como de las diferentes etapas históricas, y tratar de lograr una “red o malla cognitiva” que consiga articular el conocimiento no sólo histórico sino también de otras disciplinas.

Los *conceptos sustantivos* son el conjunto de conceptos generados a lo largo del desarrollo de la disciplina para designar los distintos hechos y fenómenos que constituyen su objeto de estudio (Trepát, 1995). Nos referimos a la terminología específica de la Historia de carácter social, económico, religioso, cultural, estético, técnico, científico, etc-.

Los *conceptos estructurantes* difieren de aquellos y tienen una vertiente operativa. Son aquellos conceptos específicos de la disciplina histórica que ayudan a comprender la Historia: fuentes históricas, tiempo histórico, cambio-continuidad, causalidad e intencionalidad, interdependencia, distribución y localización, evidencia, relativismo, cuantificación, empatía, etc. Son principios científicos que poco a poco comienzan a dominarse en el tiempo y se van articulando en niveles sucesivos de complejidad. La relación es condición necesaria, aunque no suficiente, para conocer realmente un concepto; por ello se deben favorecer las conexiones. Así se van creando redes sostenidas por una estructura de continuidad en el espacio y en el tiempo, donde el eje geográfico y el cronológico son los principales factores estructurantes de los contenidos conceptuales.

Conceptos sustantivos y estructurantes junto a los *procedimientos y técnicas de trabajo* adecuados conducen a la comprensión de la Historia, esto es, a saber poner en práctica dichos conceptos y al “saber hacer” propio del historiador. Con ellos estaremos proporcionando a los escolares fundamentos para su formación social, cultural y

ciudadana, ayudándoles a comprender y analizar críticamente el lugar que ocupan en el mundo, de modo que puedan transformarlo o mejorarlo²².

La cultura humana se basa de hecho en una comunicación de experiencias, ordenadas en el espacio y en el tiempo. Cualquier fenómeno social e incluso científico positivo parece comprenderse mejor en el contexto en que se produjo. El contexto general actúa como una red total o malla facilitando la comprensión y asimilación con mayor profundidad.

La estructura de continuidad en el espacio y en el tiempo nos permite hablar de una cadena conceptual –el tiempo largo-. Detenernos en un punto de la larga cadena es la corta duración. En la medida en que se aprehende la cadena conceptual y ésta se expande en redes temporales y espaciales de mayor o menor densidad, podremos calificar el conocimiento adquirido de significativo. (Romera, 1988).

Esta disertación trata de ofrecer ante todo una perspectiva didáctica a la hora de enseñar y facilitar el aprendizaje de conceptos, principios y hechos de mayor a menor complejidad, integrándolos y asimilándolos. La Historia podría ser claramente una herramienta válida que contribuya de modo relevante a generar estructura cognitiva en el aprendizaje de nuestros alumnos

3.1.3 Una experiencia previa de enseñanza-aprendizaje con este planteamiento

Desde la perspectiva que me permite la docencia vivida –fui alumna de la primera promoción de Educación General Básica²³-, y la ejercida durante 23 años –en principio en el ciclo superior de EGB y tras la implantación LOGSE²⁴, en segundo ciclo de ESO y en Bachillerato-; habiéndose dado además la circunstancia de tener que

²² Respuesta a la necesidad innata de las personas de conocer sus orígenes. Entender el entorno y el mundo que vivimos. Comprensión no mecánica de la realidad. Arraigo en su cultura. Tolerancia ante lo nuevo y lo desconocido. Aumento de la capacidad empática. Ampliar horizontes y adquisición de una visión más relativa de las cosas. Formación de un rigor lógico y destrezas científicas. Pensar con espíritu crítico. Analizar y entender las situaciones sociales en el sentido más amplio. Ser autónomos en la vida adulta (compleja y cambiante).

²³ La Educación General Básica (EGB) fue establecida por la Ley General de Educación (LGE) en 1970.

²⁴ La Educación Secundaria Obligatoria (ESO) fue establecida por la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) en 1990.

impartir áreas muy diversas –en los comienzos Ciencias Naturales, Matemáticas, Tecnología, Plástica, y más tarde Geografía e Historia, Ética, Religión y Matemáticas- me atrevo a describir brevemente algunos rasgos que he venido observando y que se acentúan con el tiempo.

Por parte de los alumnos, desmotivación hacia el estudio y sobre todo hacia el esfuerzo. Un porcentaje significativo no experimenta la satisfacción del trabajo bien hecho. El razonamiento se rehúye, se memoriza sin comprender para olvidar a continuación. Hasta en las asignaturas de Ciencias, que parece que requieren de una mayor lógica, se mecanizan los procesos sin conocimiento ni comprensión de los conceptos que se manejan. A su vez la falta de atención y de autocontrol en las aulas va en aumento, quizá por los múltiples estímulos que la propia sociedad y los medios ofrecen a través de las nuevas tecnologías –consumo, móviles, mp3, ordenadores en casa, etc²⁵-.

Por parte de los profesores, se produce una reacción defensiva. La necesidad de controlar el aula e impartir las materias que exige el currículum dificultan a veces la innovación y búsqueda de una metodología más adecuada a las circunstancias en que nos encontramos. En muchas ocasiones se recurre de forma monótona a la lectura, al subrayado, resumen, esquema, actividades y corrección de éstas, con el consiguiente examen o control que “calme los ánimos”. Prima el control sobre la verdadera educación por una cuestión de necesidad. Estas medidas, a su vez, generan aburrimiento y desmotivación en los alumnos, provocando el uso de estrategias como las de mecanización y memorización sin comprensión a las que ya aludíamos, para dedicarse cuanto antes a los que verdaderamente les motiva.

Tratando de mejorar esta realidad desde mi quehacer docente, he intentado siempre mostrar visiones de conjunto que facilitaran el aprendizaje y evitaran la fragmentación del saber en que nos vemos inmersos, previa selección de lo significativo de cada área, relacionando conceptos y tratando de aplicarlos a cuestiones y prácticas que afianzaran la comprensión de los mismos.

²⁵ Es el uso inadecuado de las nuevas tecnologías lo que resulta pernicioso.

Al comenzar a impartir Historia en 4º de ESO –alumnos de 15 años- fui introduciendo progresivamente en mis programaciones anuales y de aula una nueva perspectiva y manera de proceder -distinta a la empleada en mis comienzos, en los que me ceñía más al libro de texto- que pudiera mejorar la enseñanza y aprendizaje de la Historia precisamente en una edad en que el alumno va encontrándose más capacitado para la comprensión y asimilación de este conocimiento tan diverso y complejo. Y más en particular que permitiera servirme de un área tan multidisciplinar para favorecer la consolidación en el alumno de estructuras de conocimiento que le facilitaran el aprender a contextualizar.

Puesto que la Historia posee en sí misma ese carácter relacional además de ricas posibilidades de transmisión de valores, actitudes y competencias, creí oportuno tratar de *generar visiones de conjunto a través de su aprendizaje, de cara a posibilitar la construcción o desarrollo de una estructura mental que ayudara a relacionar e integrar los conocimientos adquiridos.*

A partir de los objetivos y contenidos que determina el Decreto 112/07 de 20 de Julio de la Comunidad Valenciana, por el que se establece el currículum de Enseñanza Secundaria, establecí una serie de pautas de actuación que sirvieran al alumno para ordenar el conocimiento específico.

Esto es, aprender a localizar en el espacio y en el tiempo – a través de ejes cronológicos y mapas-; aprender a precisar con claridad los rasgos generales que caracterizan cada etapa histórica diferenciando aspectos económicos, demográficos, sociales, políticos, culturales y aprender a perfilar vocabulario específico, personajes y acontecimientos relevantes de cada etapa histórica.

Estas medidas, pensé a modo de hipótesis, ordenarían la mente y procurarían un aprendizaje de la Historia más coherente y completo. Tiempo, espacio, empatía, causalidad y valores podrían disponer más fácilmente de un marco integrador de aprendizaje. Además ayudarían a madurar el intelecto, hoy en día abundantemente disperso, y quizá procurarían al alumno una mayor motivación.

En esencia ofrecí a los alumnos las *claves para contextualizar por etapas históricas y ordenar a través del contexto el conocimiento construido*. Pensaba que si el alumno va generando una estructura cognitiva que le permita contextualizar fuentes históricas de diversa índole: -textos, obras de arte y literatura, música, objetos, prensa, fotografía, cine, etc- e integrar el conocimiento apprehendido en dicha estructura, ello ordenará su pensamiento y consolidará su aprendizaje. A su vez el contacto directo con las fuentes históricas y la construcción de conocimiento compartido podría ser fuente de motivación y por tanto de aprendizaje significativo.

Los primeros indicios resultaron prometedores: los alumnos ordenaban su mente. Es más, cuando otros profesores trataban temas relacionados con los de Historia en sus clases, ellos hablaban de nuestro método y también los profesores se motivaban. Es cómo si alguien les hubiese preparado ya, me decían, para comprender lo que se les va a explicar²⁶. No hay que olvidar que la Historia vertebró el conocimiento interdisciplinar especialmente en el ámbito de las Humanidades.

Los alumnos con más dificultad de atención y comprensión, acostumbrados a mecanizar procesos y memorizar como método de estudio, han tenido mayor dificultad en proceder de esta nueva forma. Eran precisamente ellos los que pedían volver al “sistema libro”. Los más perezosos respecto al trabajo requerían no tener que pensar tanto y los más capaces, “descolgados del sistema,” comenzaban a integrarse y a participar en las clases. Los alumnos trabajadores y estudiosos, agradecían una herramienta más en su aprendizaje.

La motivación conseguida en las aulas y los resultados obtenidos en las evaluaciones me hicieron pensar que podía tratar de definir y perfilar una herramienta muy interesante para el aprendizaje. *Fundamentar teóricamente, diseñar y dotar de rigor el programa “Generar estructuras cognitivas a través del aprendizaje y la enseñanza de la Historia”* podía ser objeto de mi trabajo de investigación durante el

²⁶ Un alumno de Bachillerato me dijo nada más verme a la vuelta de mi excedencia en septiembre: “no sé cómo lo ha hecho, pero me acuerdo de todo lo que dimos en Historia de 4º de ESO. Nunca me había pasado.” Dos alumnas, tras su primer examen de Historia en Bachillerato: “es verdad que su programa funciona, no se nos ha olvidado la materia y además comprendiéndola bien”.

curso 2009/10. La aplicación y validación del mismo quedaría como proyecto de tesis para el curso siguiente.

Pienso además que contextualizar en una sociedad tan plural como la que vivimos ayuda no sólo en el ámbito del conocimiento sino también en el social. Hoy en día más que nunca se requiere la comprensión y tolerancia entre todos. Saber contextualizar acerca al otro, que es distinto, favorece la comprensión, el diálogo y la comunicación.

También en la resolución de problemas y conflictos contextualizar facilita centrar cuestiones y encontrar la mejor solución sin perder tiempo. Es una cuestión que no sólo afecta a la enseñanza de la Historia, sino a cualquier área y a cualquier situación humana. La persona se mueve en las coordenadas espacio/tiempo y está condicionada por las circunstancias que le rodean. Conocer y articular bien esos parámetros facilita el hacer uso de nuestra libertad -limitada y condicionada- en orden a un mayor desarrollo personal y social. Considero que ése es el objetivo fundamental de la educación, orientar al individuo y consiguientemente a la sociedad en ese camino hacia la plenitud humana, sabiendo que siempre estaremos de camino pero que, mientras estemos, siempre podemos mejorar.

Es el momento de adentrarnos en el concepto de estructura mental, tratando de encontrar fundamento científico desde la Filosofía, la Psicología, y la Historiografía; y conocer qué investigaciones encontramos en el ámbito pedagógico y de la Didáctica de la Historia.

3.2. Construcción de estructuras mentales. Fundamentos filosóficos, en Psicología del aprendizaje, Historiografía y Didáctica

3.2.1 Constructivismo como teoría explicativa y su fundamentación

El concepto de estructura mental es clave en este trabajo de investigación. Precisar el concepto de “estructura cognitiva” es fundamental en dicho trabajo ya que es

el objeto que se pretende modificar y mejorar en la aplicación del programa educativo a diseñar.

De las teorías del aprendizaje revisadas en la literatura científica la más próxima a este objeto de estudio es el constructivismo; más adelante precisaremos en qué modalidad y con qué matices nos puede servir de fundamento.

3.2.1.1 Fundamentos Filosóficos

Las bases científicas de las propuestas constructivistas debemos buscarlas primeramente en la filosofía. Gardner (1987) en *La nueva ciencia de la mente* cuenta cómo al sumergirse a mediados de los años 70 en los escritos de los llamados “científicos cognitivistas” llegó a la convicción de que la ciencia cognitiva tenía hondas raíces en la filosofía. Ello fue lo que le llevó a realizar un escrutinio de dicha ciencia desde una perspectiva de conjunto sobre sus orígenes filosóficos, a indagar en la historia de cada una de las disciplinas que la componen además de trabajos actuales realizados y a llevar a cabo una evaluación acerca del futuro de la misma.

Seguiremos en nuestro discurso y en lo sustantivo la línea argumental de los autores clásicos en relación a las cuestiones sobre el origen y naturaleza del conocimiento. Ello fue lo que les llevó a diferenciar dos corrientes en permanente disputa a lo largo de la Historia.

La primera arranca de Sócrates y Platón. Sócrates al tratar de encontrar la definición²⁷ acerca de las cosas donde se manifestara la objetividad pensó que en el alma de cada hombre se encuentran de manera innata los conceptos verdaderos de todas las cosas. Por ello de lo que se trata es de ejercer una buena introspección y ayudar a los hombres a que descubran la verdad que habita en su interior. Así fue cómo el maestro de Atenas utilizó su método mayeúutico.

²⁷ Sócrates se enfrentó a la mentalidad de los sofistas. Para huir del escepticismo y relativismo buscó la definición, como expresión de lo que hay de universal y objetivo en las cosas.

Platón, recogiendo la tradición socrática, eleva a categoría ontológica la definición buscada por Sócrates. Este filósofo es considerado padre del idealismo y del racionalismo. Platón subdivide la realidad en un mundo suprasensible, compuesto de ideas inmutables, eternas y trascendentes, objeto de verdadera ciencia especulativa; y un mundo sensible, copia imperfecta de aquél y de donde surgen los distintos tipos de opinión. Por el pensamiento se llega a conocer la verdad a través del método inductivo/deductivo.

Recurriendo al “*mito de la caverna*” describe cómo conocemos lo proyectado por las Ideas Puras imbuidas en el alma al nacer. La enseñanza consiste simplemente en traer a la conciencia ese saber innato.

La segunda corriente tiene su origen en Aristóteles, quien nutriéndose de las doctrinas de su maestro no admitió el dualismo ontológico. Pensó que las ideas correspondían a la esencia de las cosas y que no se encontraban en un mundo aparte, sino en los mismos seres sensibles. Por tanto el autor admite una realidad material y otra de las ideas. La verdad tiene carácter objetivo. Por los datos de la experiencia y a través de los sentidos se llega al concepto universal; se trata en este caso del método inductivo.

Santo Tomás reconsidera estos principios y afirma la idea de verdad como propiedad fundamental del ser, que implica la adecuación del entendimiento a la realidad.

El inicio de la Edad Moderna se sitúa entre los siglos XV y XVI. Esta época supone un cambio de mentalidad, una nueva forma de entender la razón y la relación del hombre con la realidad. Ahora el centro es el hombre, todo gira en torno a él.

La especulación filosófica moderna se centrará en la conciencia y las cuestiones planteadas girarán en torno a la esfera de lo subjetivo. Caracteriza a la modernidad una escisión entre conciencia y realidad, entre sujeto y objeto que hace que los problemas se afronten de una manera radicalmente distinta: el mundo surge como un momento de la conciencia y es el sujeto el que pone las condiciones al objeto. Los pensadores modernos concebirán el saber filosófico como un edificio que debe ser construido desde el sujeto.

Tratando de llevar a cabo esta labor de construcción, la Filosofía moderna desarrollará en su nuevo marco las dos corrientes antes descritas, ahora bajo la denominación de racionalismo y empirismo. Ambos comparten la necesidad de buscar los cimientos en la razón exenta de prejuicios. Pero difieren en la forma de buscarlos. Los racionalistas –Descartes, Malebranche, Espinoza, Leibniz- mantienen que poseemos ideas innatas, que la verdad no depende de la experiencia y que el método propio de la filosofía debe ser, como en las matemáticas, deductivo.

Los empiristas -Locke, Berkeley, Hume- sostienen que todo conocimiento procede de los sentidos, que no se puede ir más allá de la experiencia y que el método adecuado en la investigación filosófica es el analítico.

Nos encontramos con dos edificaciones diferentes. La primera, un edificio rígido y compacto, geométrico y majestuoso. La segunda, un conjunto heterogéneo, disperso y asimétrico de pequeños apartamentos.

Estas dos orientaciones convergerán en Kant²⁸, aunque dicho autor se inscriba en la tendencia racionalista e idealista. Razón y experiencia se convertirán en las piedras de toque para llevar a cabo un examen crítico que fundamente la autonomía del hombre en su conocer y en su obrar. El ser ya no será “ser en sí” sino “ser para el conocimiento”. De esta manera, Kant pondrá fin a la especulación de la filosofía moderna, pero también abrirá las puertas a una nueva etapa del pensamiento occidental aunando de alguna manera ambas corrientes al considerar la mente como el órgano de entendimiento que coordina sensaciones e ideas y transforma la experiencia en unidad ordenada de pensamiento.

Kant mantiene que nuestro conocimiento admite dos fuentes –experiencia y razón-, y que en él interviene algo *a posteriori* (todo el caos de sensaciones que reciben los sentidos) y algo *a priori* (nuestra propia facultad de conocer encargada de ordenar todo el material procedente del exterior). El primero se refiere al elemento material que

²⁸ Kant intentó superar el antagonismo entre racionalismo y empirismo. Fruto de este esfuerzo son las tres Críticas: Crítica de la Razón Pura (1781), Crítica de la Razón Práctica (1788) y Crítica del Juicio (1790).

otorga contenido a nuestro conocimiento y al segundo al elemento formal que organiza dicho contenido.

En su *Crítica de la razón pura* (1781) -primera y segunda parte- se plantea el alcance y los límites de nuestro conocimiento y cómo son posibles *los juicios sintéticos a priori* en diferentes ámbitos. Éstos son juicios que tienen un correlato en la experiencia pero que gozan también de un elemento a priori o trascendental.

Para que haya conocimiento debe darse la unión de un elemento material o *a posteriori* y otro formal o *a priori*. Para Kant la materia es el contenido, y la forma el continente de nuestro conocimiento. El conocimiento es una síntesis de ambos, necesitando mutuamente.

Puesto que el entendimiento está dotado de elementos apriorísticos que aporta de sí misma nuestra propia capacidad de conocer, existen según Kant los *juicios sintéticos a priori* que desarrollamos a continuación:

- Las formas de intuición del espacio y del tiempo
- Las formas del pensar o las llamadas categorías del pensamiento

En el conocimiento sensible o sensibilidad -capacidad de recibir representaciones sensibles-, el elemento material viene dado *por las impresiones sensibles* y el elemento formal *por las formas puras a priori* de la sensibilidad que son el espacio y el tiempo. Ellas están en el interior puesto que pertenecen a la estructura subjetiva de nuestra sensibilidad.

Por tanto espacio y tiempo ordenan “el caos de sensaciones” que llegan de fuera. Somos nosotros, quienes por nuestra facultad de sentir hacemos posible el conocimiento. La mente del espectador ordena las sensaciones y ello le permite ver, conocer.

El resultado de la acción cognoscitiva de la sensibilidad es el *fenómeno*, síntesis de la materia que componen las múltiples sensaciones recibidas por los sentidos -intuiciones empíricas- y las formas que unifican, moldean y ordenan esas sensaciones

-intuiciones puras-, esto es, la suma del elemento *a posteriori* y el de *a priori*. El fenómeno es por tanto lo que se me presenta a mi sensibilidad después de haber sido filtrado por el espacio y el tiempo.

Una vez creado el fenómeno por la sensibilidad, el entendimiento es capaz de conocer el objeto de la intuición sensible gracias a las *categorías*, o formas puras del entendimiento. El fenómeno sensible, que era síntesis de la sensibilidad, funciona ahora como elemento a posteriori del entendimiento.

La facultad intelectual pone por su parte el elemento a priori: las *categorías*. Según Kant éstas son “conceptos puros que se aplican a priori a los objetos de la intuición sensible como funciones lógicas de todos los juicios posibles”. De esta forma tenemos que fenómeno más categorías es igual a *concepto*.

Las categorías kantianas son formas a priori del entendimiento y gracias a ellas a partir de conceptos empíricos podemos elaborar los juicios empíricos. Si queremos deducirlas deberemos indagar qué criterio hemos utilizado para formar cada uno de los doce tipos de juicios sintéticos a priori.

Tabla 2. Categorías y Juicios en la formación del concepto, según Kant

	<i>Juicios</i>	<i>Categorías</i>
<i>Según la cantidad</i>	Universales Particulares Singulares	Unidad Pluralidad Totalidad
<i>Según la cualidad</i>	Afirmativos Negativos Infinitos	Realidad Negación Limitación
<i>Según la relación</i>	Catagóricos Hipotéticos Disyuntivos	Sustancia/accidentes Causa/efecto Acción/pasión
<i>Según la modalidad</i>	Problemáticos Asertóricos Apodícticos	Posibilidad/imposibilidad Existencia/inexistencia Necesidad/contingencia

Kant advierte que hay una facultad llamada juicio encargada de discernir si un fenómeno es subsumido o no bajo una determinada categoría. Los principios del entendimiento puro garantizan el valor objetivo de la experiencia, sustrayéndola de la subjetividad de la sensación.

Para ello traza el cuadro sistemático de los *principios* siguiendo los cuatro modos de la tabla de las categorías.

Tabla 3. Principios del entendimiento puro, según Kant

<i>Los axiomas de la intuición</i>	Corresponden a las categorías de la cantidad, son condiciones a priori de la intuición sometidas al espacio y al tiempo
<i>Las anticipaciones de la percepción</i>	Correspondientes a las categorías de la cualidad cuyo principio es que en todos los fenómenos, lo real, que es un objeto de la sensación, tiene una cantidad intensiva, esto es, un grado
<i>Las analogías de la experiencia</i>	Correspondientes a las categorías de la relación, cuya fórmula es que la experiencia es posible sólo mediante la representación de un enlace necesario de las percepciones, esto es, permanencia, sucesión y simultaneidad
<i>Los postulados del pensar empírico en general</i>	Explican las tres categorías de la modalidad: * El primero: “lo que conviene con las condiciones formales de la experiencia -según la intuición y los conceptos- es posible” * El segundo: “lo que está de acuerdo con las condiciones materiales de la experiencia -de la sensación- es real” * El tercero: “aquello cuya conexión con lo real está determinada según condiciones universales de la experiencia es –existe- necesariamente

El sujeto pensante –unidad trascendental de la autoconciencia- es la síntesis en la que se unifican todas las representaciones con conciencia propia. El yo pienso es un yo puro o trascendental, diferente a la conciencia empírica. Cuando Kant habla del *a priori*, de las condiciones del conocimiento en general, no se refiere al yo empírico –con deseos, intereses, circunstancias particulares- sino al yo trascendental, superior y común a todos.

En Kant se obra por tanto un auténtico “giro copernicano”. Ya no es la realidad, el mundo, el centro de todo, sino el sujeto. El yo fundamenta los juicios sintéticos a priori. Para Kant *la cosa en sí* permanece incognoscible porque lo que conozco de ella lo conozco en cuanto le aplico unas formas *a priori*. Con Kant quedan sentadas las bases del *constructivismo*.

Sin embargo la filosofía post-kantiana responde de dos maneras a las cuestiones que deja abiertas su predecesor respecto a *la cosa en sí*. El *positivismo* –con Comte como máximo representante- piensa que debemos admitir que las sensaciones no son un puro “caos” y que por lo tanto conocemos sin *a priori*, ya que las sensaciones vienen ordenadas de una determinada manera. El *idealismo absoluto* -Hegel, Fichte, Schelling- sostiene que las ideas preceden a la realidad, por lo que el máximo referente es el sujeto, la conciencia; y mantiene que Kant no tuvo la suficiente valentía como para eliminar la *cosa en sí*. Todo conocimiento es obra del Espíritu, no hay nada que ordenar, sino que todo es creación suya.

Kant representa una síntesis de las tres grandes corrientes filosóficas de la Edad Moderna: el racionalismo, el empirismo y la Ilustración, y podríamos decir que también “el alma mater” de todo el pensamiento filosófico de los siglos XIX y XX.

Se entiende por *filosofía contemporánea* la especulación filosófica de los dos últimos siglos: desde el idealismo alemán hasta nuestros días. Hegel representa el punto de inflexión, porque su idealismo alcanza el cenit y la conclusión de la filosofía moderna. A partir de él la ambición racionalista va declinando, la razón es destronada y la pretensión de identificar racionalidad con realidad pierde interés.

La nueva época se caracteriza por la complejidad. Resulta difícil dibujar un mapa definitivo de las diferentes corrientes, escuelas y movimientos filosóficos que llenan los siglos XIX y XX. No es fácil divisar una clara articulación lógica en esa diversidad, quizá porque la filosofía contemporánea no está acabada, quizá porque no ha finalizado su ciclo, o quizá porque nos falte la perspectiva histórica suficiente para verla en su globalidad.

Como veníamos anunciando, desde el punto de vista filosófico, el siglo XIX representa en sus inicios el surgimiento del idealismo hegeliano. En su desarrollo posterior tendrá lugar la reacción antirracionalista y la aparición de diversas corrientes como el *vitalismo* –con Bergson, Dilthey, Ortega y Gasset, Blondel- que reivindica lo vital, lo interior, lo dinámico y espontáneo; el *existencialismo* –inspirado sobre todo en Kierkegaard y Nietzsche y representado entre otros por Jaspers, Heidegger, Marcel, Sastre, etc- que se rebela contra la metafísica clásica, especialmente contra la *metafísica de las esencias* acusándola de haber abandonado la existencia humana real y concreta; el *voluntarismo* – con Schopenhauer-, que concibe el mundo como conjunción de una representación exterior o apariencia (fenoménica) y otra interior (nouménica) que es voluntad en esencia; el marxismo –con Marx- que invierte la dialéctica cuyo sujeto no es la idea sino la realidad material; etc.

El siglo XX desarrolla además otras corrientes filosóficas de diversos signos que conviven con las descritas anteriormente. Entre ellas destacaremos la *fenomenología*, la *hermeneútica*, la *filosofía analítica* y el *neopositivismo*. La temática tratada es bien diferente a la que acabamos de ver: ya no se atiende a los problemas vitales o existenciales, sino a cuestiones metodológicas.

El *método fenomenológico* se limita a describir fenómenos, para descubrir intuitivamente la esencia que encierra su manifestación. Husserl describe la esencia como una unidad objetiva de sentido de carácter lógico-ideal que se manifiesta a la conciencia. Se trata de dejar que las cosas mismas se hagan patentes en su manifestarse.

La *hermeneútica* ofrece una metodología para la interpretación de textos de carácter diverso que permite comprender a su autor mejor de lo que él se comprendía a sí mismo.

Con el nombre de filosofía *analítica* o filosofía del *lenguaje* se conoce el movimiento filosófico que centra su atención en el análisis lógico-lingüístico de las proposiciones filosóficas. Dicho análisis es previo a cualquier tarea filosófica y tiende a tratar los problemas filosóficos a partir de la forma en que aparecen en el lenguaje.

Surge como rechazo del idealismo y significa una vuelta a la tradición empirista inglesa²⁹.

El “crítico oficial” del neopositivismo es Popper y su obra se centra sobre todo en problemas de la filosofía de la ciencia. Denunció los problemas que a su criterio planteaba el método inductivista.³⁰

El *racionalismo crítico* de Popper se aleja tanto del dogmatismo como del escepticismo. La investigación científica necesita tanto de la actitud dogmática para formular hipótesis, como de la criticista, para revisarlas. Esta teoría demanda una continua revisión y no considera las leyes o teorías como verdaderas, dado que siempre tendrán carácter provisional.

Así pues Popper estaría de acuerdo con Kant en admitir un cierto *a priori* pero afirma que las teorías no se basan en categorías fijas e inmutables, sino que son creaciones libres que pueden ser modificadas. El *a priori* kantiano tiene carácter lógico y el que propone Popper tiene un sentido biológico-cultural. El presupuesto fundamental de este nuevo *a priori* lo centra el autor en nuestra capacidad de formular *conjeturas* por una parte y *refutaciones* por otra. Somos capaces de plantear problemas, así como de anticipar expectativas o conjeturas. Su método de falsación³¹ tiene raíces antropológicas que ignora el inductismo. No olvidemos que gracias a la memoria *biológico-cultural* que tiene el hombre, siempre tenderá ante una necesidad planteada, a dar una respuesta a pesar del riesgo existente de un posible fracaso.

²⁹ Se distinguen tres etapas en la trayectoria del movimiento: la primera iniciada por Moore, Russell y Wittgenstein; la segunda es el neopositivismo o positivismo lógico del Círculo de Viena influenciado por Wittgenstein; y la tercera desarrollada a partir de los años 50 representada sobre todo por la Escuela de Oxford.

³⁰ En primer lugar la observación pura, sin prejuicios es imposible; en segundo lugar desde la lógica no se puede justificar la inducción, pues en series abiertas no se consigue la certeza absoluta; en tercer lugar Popper refuta el criterio de verificación del método inductivo dado que las teorías nunca pueden ser verificadas por la experiencia en su totalidad, luego no pueden considerarse definitivas y su carácter predictivo –tal y como lo defienden los inductistas- se ha de tomar con cautela.

³¹ El esquema de falsación es el modus tollendo tollens (si p implica q y tenemos no q, entonces podemos deducir p), que es tautológico, frente al esquema lógico de la inducción, la affirmatio consequentis (si p implica q y tenemos q, entonces podemos deducir p), que es lógicamente incorrecto.

Por tanto Popper mantiene un cierto *a priori* o *innatismo* en el encuentro del hombre con la realidad, pero éste no es ni kantiano ni platónico, sino de una “propensión innata a buscar regularidades”. Estas condiciones *a priori* del conocimiento humano, ya que son productos de la evolución, no serían inmutables como en la filosofía trascendental sino cambiantes. Para él la verdad sería ese ideal regulador, ejemplar, y todas las teorías son más o menos verosímiles según estén más o menos cerca del ideal.

Para terminar este breve repaso de la Historia de la Filosofía, nos detendremos en la *Escuela de Frankfurt* –cuyos principales representantes son Horkheimer, Adorno, Marcuse, Fromm y Habermas- y en el *estructuralismo* -inspirado en la lingüística de Saussure y aplicado en diferentes ámbitos por Lévi-Strauss, Lacan, Althusser y Foucault, éste último en lo epistemológico-.

La *Escuela de Frankfurt* muestra un tono crítico hacia el marxismo y lo reinterpreta a la luz de una nueva lectura de Hegel y de la incorporación del pensamiento sociológico y el psicoanálisis. La “teoría crítica” de este grupo pretende desenmascarar las relaciones de dominio, propias de una mentalidad tecnológica, que consideran en la base de la sociedad del momento –sociedad burguesa, el marxismo, la filosofía tradicional y la razón ilustrada.-

El *estructuralismo* más que escuela o corriente filosófica comprende un conjunto de autores preocupados por el estatuto epistemológico de las ciencias humanas: lingüística, antropología social, etnografía, psicoanálisis, etc. Como indicaba Saussure, la lengua no es tanto un conjunto de elementos fijos, sino más bien forma una estructura, un sistema en el cual dichos elementos se articulan y cobran sentido. Como las piezas de ajedrez, cada valor de cada pieza depende de su posición en el tablero. Lo importante en una lengua no son los elementos sino el sistema que rige sus relaciones.

La “estructura” no es una realidad empírica, sino un modelo teórico hipotético, en el que lo significativo no son los elementos, sino sus relaciones y transformaciones³².

³² Lévi-Strauss, en su obra *Antropología estructural*, afirma que para que un modelo se reconozca “estructura” debe satisfacer cuatro condiciones: carácter de sistema, carácter grupal, carácter predictivo, y carácter explicativo.

El estructuralismo pagará un precio muy alto, pues al explicar los diferentes fenómenos por su estructura inconsciente, la libertad del hombre queda abolida al suponer la prioridad de la estructura sobre lo individual. El hombre ha quedado disuelto como objeto de las “ciencias humanas”, porque las estructuras propiamente no le pertenecen. El mismo Lévi-Strauss (1987) reconoce que el estructuralismo es un “kantismo sin sujeto trascendental”.

La filosofía posmoderna de finales de siglo XX llama la atención por su “debilidad constitutiva” que parece tratar de “dejar olvidar” la modernidad, de no querer pensar el fundamento, para que éste se disuelva. Campea un cierto “fanatismo de la duda”, una “apoteosis del plural”, una “renuncia consciente a encontrar un sentido”. Nos encontramos ante un fenómeno filosófico-cultural complejo y difícil de categorizar, pero totalmente actual.

Para el *constructivismo actual* –representado en el ámbito filosófico por Watzlawick, Von Foerster, Glasersfeld, Maturana y Varela, entre otros- una descripción exacta de cómo son las cosas no existe, porque la realidad “no es” sin el sujeto.

Glasersfeld (1996) desarrolla su teoría del *constructivismo radical* a fin de eliminar la presunción de la realidad en la explicación del conocimiento, enunciando los siguientes principios básicos:

- El conocimiento no se recibe pasivamente, ni a través de los sentidos, ni por medio de la comunicación, sino que *es construido activamente por el sujeto cognoscente*.
- La función del conocimiento *es adaptativa*, en el sentido biológico del término, tendente al ajuste o viabilidad.
- La cognición sirve a la *organización del mundo experiencial del sujeto*, no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva
- Existe una exigencia de socialidad, esto es, una *construcción conceptual de los otros* en la que las otras subjetividades se construyen a partir del campo experiencial del individuo.

La teoría de Glaserfeld se enmarca dentro de una sólida corriente científica que alcanza a Piaget³³, de quien toma numerosas referencias, así como de autores como Bateson, Prigogine, Luhmann, Morin y Maturana³⁴ -

Retomando de nuevo la figura de Kant, que como hemos podido ver en este breve repaso en el tiempo se hace presente –ya sea por afinidad, ya sea por divergencia- a lo largo de la filosofía contemporánea, su magisterio fue tan respetado durante años que relegó a la Psicología a ser disciplina de segundo orden. En principio era la Filosofía la que debía ocuparse de la naturaleza del conocimiento. Será a través del desarrollo de la ciencia experimental como la Psicología se consolida como ciencia, cuestionando algunas de las posiciones kantianas. Los estados mentales existen realmente, interactúan entre sí y pueden ser estudiados con métodos empíricos de la Psicología, la Lingüística y otras ciencias cognitivas (Gardner, 1987).

El triunfo de la revolución cognitiva en la década de los años 50 del siglo XX rescata de nuevo la posición racionalista/idealista, concediendo un papel preponderante a las representaciones mentales.

Diversidad de aportaciones filosóficas desde la antigüedad, con énfasis en la mente humana, fundamentan el nuevo enfoque de las teorías del aprendizaje a partir de los años 50, que se concretan en el constructivismo y cognitivismo.

3.2.1.2 Algunas aportaciones significativas desde la Psicología

De acuerdo con Gómez-Ocaña y Gargallo (1993:21-22), “Si tuviéramos que hacer una recapitulación, tendríamos que admitir que, tras el esfuerzo de síntesis de Kant, en que pareció imponerse el idealismo apriorístico -aún reconociendo un papel importante a la experiencia-, los empiristas cobraron nuevos bríos y, en su traducción

³³ En 1967 Piaget presenta las “epistemologías constructivistas” en su famoso artículo *Lógica y conocimiento científico* de la *Enciclopedia Pléiade*.

³⁴ Los biólogos chilenos Maturana y Varela perciben el conocimiento como un componente necesario de los procesos de la *autopoiesis* (capacidad de los sistemas de producirse a sí mismos) que caracterizan a los organismos vivos. Su teoría considera la actividad neuronal como un sistema autorregulado, rechazando la tradicional teoría de la verdad objetiva como forma de conocimiento, proponiendo la “objetividad entre paréntesis” como una manera más específica de explicar el aprendizaje de los seres vivos.

psicológica y educativa y de teoría del aprendizaje, se impusieron con el conductismo dominante hasta 1950”.

Como decíamos, hacia 1950 se produce la llamada revolución cognitiva propiciada por el desarrollo de la teoría de la información y computacional, que apuesta por el estudio de las representaciones mentales frente al conductismo imperante, cada vez más cuestionado.

Se acepta la existencia de un nivel de representación mental y se manejan conceptos como esquemas, operaciones mentales, imágenes, etc. Aunque se hacen manifiestos dos enfoques – el molar/global y el molecular- no se descuidan los significados y valores compartidos, los procesos y transacciones en la construcción de éstos y la intencionalidad que gobierna la conducta humana (Gómez-Ocaña y Gargallo, 1993).

El cognitivismo –en la versión de la teoría del procesamiento de la información- acude a los procesos mentales y a las representaciones que median entre estímulo/respuesta para explicar la conducta humana y dar tratamiento científico a los interrogantes planteados por Platón, Aristóteles, Descartes o Kant en relación a las representaciones mentales y a la génesis y producción del conocimiento humano.

Hoy en día la posición preeminente a nivel de teoría del conocimiento y del aprendizaje es *el constructivismo*, que nosotros interpretamos como una rama cognitivista y que aunque tiene su origen en las primeras décadas del siglo XX (Piaget, Vigotsky, Barlett), disfruta de su auge y desarrollo después de la revolución cognitiva de los años 50.

El constructivismo da un paso más como enfoque de construcción de significados y entiende que es fundamental la actividad mental constructiva del sujeto que media entre estímulo/respuesta y que controla el acercamiento al mismo estímulo (Gómez-Ocaña y Gargallo, 1993).

Esta teoría tiene su base en la filosofía predominante en la actualidad y se fundamenta sobre todo en la tradición racionalista, gozando además del apoyo empírico

de los trabajos de diversas disciplinas. El constructivismo concede la primacía al sujeto que sólo puede adquirir el conocimiento en virtud de sus estructuras cognitivas previas, otorgando además un papel esencial a la experiencia sensible en la construcción de ese conocimiento.

Entre las categorías innatas de Kant y la información que llega por los sentidos se encuentran “los esquemas”, “la representación mental” (Gardner, 1987). La experiencia sensible cobra sentido al poderse interpretar y articular a partir de los conocimientos previos, esquemas y representaciones mentales del sujeto.

En las interpretaciones se manifiestan los esquemas o marcos, ya que proporcionan un medio de construir el mundo, caracterizarlo y organizarlo. El significado se construye tanto desde dentro (mente, deseos, creencias, esperanzas, conocimientos propios, acción, intencionalidad) hacia fuera; como desde fuera (desde la cultura) hacia dentro.

Me parece especialmente interesante la aportación de Bruner (1991) en relación a estas cuestiones. Restaurar y analizar el proceso de construcción de significados es la esencia de la revolución cognitiva renovada. Se trata realmente del objeto de una psicología interpretativa, hermeneútica, que tiene en cuenta aspectos biológicos, económicos, socioculturales, etc.

Como ya decíamos, el constructivismo es anterior a la psicología cognitiva del procesamiento de la información y ha ido evolucionando desde los comienzos del siglo XX. Así y todo, no es una teoría global y unitaria del aprendizaje como lo era el conductismo, sino que engloba diversidad de aportaciones, con elementos convergentes y divergentes, en torno a la actividad mental constructiva del sujeto que se apropia de la realidad, la reinterpreta y la reconstruye. No es igual, por ejemplo, la explicación de las relaciones aprendizaje/desarrollo que trae Piaget que la que ofrece Vigotsky.

A pesar de la diversidad de acepciones y connotaciones y tratando de precisar el marco teórico objeto de esta investigación, señalaremos junto a Rosas y Sebastián (2001) lo que podrían ser características esenciales a toda posición constructivista:

1.- Toda posición constructivista rescata al sujeto cognitivo (Rivière, 1987), lo que nos remite a la especial relación entre sujeto y estímulo. El sujeto es un “constructor activo” de sus estructuras de conocimiento. El concepto de construcción es clave en las distintas posiciones; las diferencias radican en cómo se da esa construcción dentro del aparato cognitivo.

2.- A toda concepción constructivista en psicología le subyace un determinado concepto de desarrollo, ya que se hace un tratamiento explícito de la evolución de un estado cognitivo a otro. En realidad se trata de explicar la “construcción” de unas estructuras cognitivas a partir de otras. Las diferencias se fundamentarán en qué marco se considera dicho desarrollo de estructuras psicológicas –por ejemplo Piaget en la ontogenia, Vigotsky en la historia de la cultura y Maturana en la evolución de la especie-.

3.- Toda posición constructivista tiene un marcado interés por asuntos epistemológicos. Ha de considerar que el objeto de estudio es la construcción, desarrollo y cambio de las estructuras de conocimiento.

Podemos afirmar que el constructivismo se encuentra asentado en la Psicología cognitiva y fuertemente apoyado por las últimas investigaciones experimentales y elaboraciones teóricas de los psicólogos más prestigiosos de la actualidad (Gómez Ocaña y Gargallo, 1993).

En el ámbito de la Psicología contamos al respecto con aportaciones primigenias (Bartlett, Piaget, Vygotsky y Kelly) y otras más recientes (Bruner, Ausubel, Novak, Hanesian y Gowin). Veamos las que pueden ser más significativas respecto a nuestro objeto de estudio.

3.2.1.2.1 *Bartlett*

Bartlett (1886-1969), psicólogo británico funcionalista con una perspectiva genética y social sostiene un enfoque constructivista del sujeto humano desde una perspectiva de psicología de la acción. Es el artífice de un volumen clásico entre los estudios de memoria, *Remembering* (1932), que además de ser una de las obras más

importantes del autor, resume y cierra toda una línea de trabajo que se proyectará en ámbitos como el de la psicología del pensamiento y la psicología social. Las fuentes teóricas de donde se surte están con toda probabilidad en la psicología británica de la etapa de su formación -Scout y sobre todo Ward (Northway, 1940a y 1940b)- y tienen su origen remoto en la postura de Brentano³⁵.

El interés psicológico por su obra viene de la mano de una cierta recuperación reciente de la relevancia de su aportación psicológica (Bruner, 1991; Dalton, 1988; Edwards y Middleton, 1986; Iran-Nejad y Ortony, 1984; Shotter, 1992; Middleton y Brown, 2005), señalando algunos de los valores que la obra de Barlett puede ofrecer a la psicología contemporánea.

Aunque su labor docente, investigadora y de promoción institucional fue muy amplia, apenas firma trabajos en colaboración. Desde Inglaterra trabajó en solitario desde supuestos cognitivos cuando imperaba el conductismo. En su bibliografía a lo largo de los años 20 y 30 (Bartlett, 1925, 1927, 1937, 1938a y b, 1939) el autor plantea historias en que se presentan situaciones no cerradas que el sujeto debe completar como crea más conveniente. Este fenómeno de completamiento, que puede producirse incluso de manera inconsciente, permite arrojar luz sobre los modos de comportarse en la realidad y también estudiar cómo los esquemas, en tanto que una organización de la experiencia pasada, llevan a extender su aplicación a procesos constructivos y predictivos. Su fascinación por el deporte y la habilidad corporal le hace incorporarlos también a su experiencia del pensamiento constructivo. Todo ello le lleva a estudiar experimentalmente cómo el pensamiento, en cuanto habilidad práctica, incluye el completamiento de algunos estados de cosas previamente incompletos.

Bartlett confirmó que los sujetos reconstruyen la información presentada, llenan huecos, eliminan lo difícil y superfluo, modifican argumentos e introducen nexos causales propios. Pone énfasis sobre el efecto de lo que él llama “esfuerzo de buscar significado” por parte del sujeto. Según nos indica en el capítulo tercero de

³⁵ Principal representante alemán del realismo (1838-1917). Su versión del realismo psicológico ejerció una gran influencia para crear la fenomenología con el neorrealismo en Filosofía y el movimiento de la Gestalt en Psicología. Propuso, en el campo de la Psicología, un método puramente descriptivo de los fenómenos psíquicos.

Remembering (1932), existe siempre un esfuerzo para conectar lo que se presenta con algo anterior, no inmediatamente dado.

Bartlett recurre al *esquema* para explicar estas acciones. El sujeto elabora y guarda en su memoria la información a través de estructuras cognitivas o esquemas, tras su contacto con el medio. Ellos le sirven para interpretar la realidad y se encuentran bajo el control de una actitud afectiva (Bruner, 1991). El recuerdo sería una imaginativa reconstrucción o construcción elaborada a partir de las relaciones con el conjunto de nuestra experiencia pasada y de actitudes cargadas de afectividad (Rosa y Brescó, 2005).

Ofrece un conjunto de interpretaciones teóricas de gran interés, tanto en lo que se refiere al papel del sentimiento y la disposición en el recuerdo, como en las estrategias –él las llama métodos- de los sujetos para evocar detalles del pasado. En función del uso predominante que unos y otros hacen de las imágenes o las palabras, los divide en “visualizadores” y “verbalizadores”. En sus interpretaciones presta también especial atención a las diferencias individuales en términos de temperamento, actitud e intereses.

A nivel teórico encuentra un instrumento explicativo de gran potencia con la incorporación del concepto de esquema que toma de Henry Head (1920 y 1926),³⁶ lo que le permite reinterpretar algunos datos obtenidos de su investigación en el seno de una teoría de la memoria. Se refiere a un patrón perceptual preexistente al acto de percibir. Esta situación preformada, esquema o patrón se utiliza de forma inconsciente, y por ello los datos perceptuales tienen significado y son asimilados. En ello está el origen del significado.

Dicha noción de *esquema* le permite establecer el puente que necesita entre conceptos propios del ámbito de las actividades socioculturales (instituciones, hábitos, costumbres...) y las respuestas psicológicas de los sujetos individuales, a través de un concepto que tiene lugar en el ámbito biológico y que no es exclusivo de nuestra

³⁶ Neurólogo británico (1861-1940) que consolida a través de sus trabajos de neurología la noción de esquema iniciada por Kant. Llegó a concebir la teoría de que existe en el cerebro una representación espacial del cuerpo en la que son referidas todas las sensaciones.

especie. Lo que sí lo es, es la capacidad del esquema para volverse sobre sí mismo a través de la actividad de la conciencia y así dirigir intencionalmente la acción aprovechando la experiencia previa (Rosa y Brescó, 2005).

Este último aspecto mencionado nos conduce a señalar una sorprendente comunidad con la obra de algunos autores contemporáneos suyos, como por ejemplo el psicólogo bielorruso Vigotsky, uno de los más destacados teóricos de la psicología del desarrollo y claro precursor de la neuropsicología soviética de la que sería máximo exponente el médico ruso Luria. La coincidencia en el uso de las mismas fuentes –como Jackson y Head-, y en el trabajo sobre temas próximos, junto con el interés por estudiar las relaciones entre aspectos socio-culturales por un lado, y actividades psicológicas por otro, condujo a la elaboración de dos aproximaciones teóricas coincidentes en muchos aspectos en lugares muy alejados, no solo geográficamente, como eran Inglaterra y Rusia que aparecen publicadas a la par en el tiempo.

3.2.1.2.2 *Vigotsky*

Vigotsky (1896-1934) nació en Rusia en el seno de una familia judía. Se graduó en leyes en la Universidad de Moscú pero también estudió Filosofía, Historia, Psicología y Literatura. Dedicado a la docencia universitaria, a la investigación y al trabajo con personas discapacitadas en el Instituto de Psicología de Moscú, trabajó para construir una nueva psicología aplicando de modo sistemático el método marxista a la definición e investigación de los fenómenos y procesos psicológicos. Se percató que la psicología se hallaba escindida y que era necesaria la conciliación entre las corrientes empirista/idealista integrando los procesos de asociación/reestructuración (Gargallo, 2010).

Vigotsky (1926, 1934, 1979) pone el acento en la mediación cultural y en el papel del contexto y de la cultura en que se desarrolla el ser humano. Propone como motor de la humanización una psicología basada en la actividad, diferente de la que le daba el enfoque conductista. El hombre no se limita a responder ante estímulos sino que actúa sobre ellos transformándolos, gracias al uso de instrumentos mediadores –herramientas, signos y símbolos-. Dichos instrumentos de mediación los proporciona la cultura, el medio social, pero no basta con tomar los signos y significados del medio

social externo sino que hay que interiorizarlos, lo que exige de transformaciones o procesos psicológicos (Pozo, 1989; Gargallo, 2010).

Desarrollo y aprendizaje se producen en un contexto social e implican un proceso de interacción del individuo con otras personas que le permiten interiorizar las pautas culturales. Primero las acciones son externas, sociales o interindividuales (Rius y Cánovas, 1993). Ello se opera mediante la *ley de doble formación*, que supone que en el desarrollo cultural del niño toda función aparece, por así decirlo, dos veces: primero prestada por los otros, usada por el niño como tal, y luego en el interior del niño (Vigotsky, 1979). Aparece primero en el plano social y luego lo hace en el plano psicológico (Rosas y Sebastián, 2001).

Para Vigotsky el aprendizaje precede temporalmente al desarrollo y la asociación a la reestructuración. Llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) a la diferencia entre el desarrollo efectivo y el desarrollo potencial. Dicha zona es la que debe concentrar el interés y esfuerzo de los psicólogos, pedagogos y educadores, que deberían, según él, de ocuparse sobre todo de conductas o conocimientos en proceso de cambio que puedan suponer un desafío para el sujeto. De este planteamiento se deduce el que en su teoría tengan especial relevancia los procesos de instrucción o facilitación externa de mediadores para su interiorización (Gargallo, 2010).

El constructivismo que presenta un enfoque socio-cultural (Leontiev, 1978; Luria, 1987; Vigotsky, 1926, 1934, 1978) otorga una especial relevancia al contexto y a la mediación de los otros. Las teorías sobre el aprendizaje han comenzado a considerar la importancia de las interacciones sociales entre las personas actuando en un mundo social. La teoría de la cognición situada representa una de las tendencias actuales más representativa y heredera de las teorías de la actividad sociocultural. Toma como punto de referencia los trabajos de Vygotsky (1978) y de autores como Leontiev (1978) y Luria (1987) y más recientemente, los trabajos de Rogoff (1993), Lave (1997), Bereiter (1997), Engeström y Cole (1997), Wenger (2001), por citar sólo algunos de los más conocidos en el ámbito educativo. Se considera que el aprendizaje es una *actividad situada* en un contexto que la dota de inteligibilidad, según la cual la descontextualización del aprendizaje es imposible, puesto que toda adquisición de conocimiento está contextualizada en algún tipo de actividad social.

La teoría de la cognición situada pone su énfasis en el diseño de entornos de aprendizaje y trabaja sobre “tareas auténticas” propiciando la construcción de significados en interacción con los otros con el soporte de la mediación del profesor o del experto. Dicha teoría considera que la construcción social de la realidad se basa en la cognición y en la acción práctica que tiene lugar en la vida cotidiana. Destaca la importancia de los ambientes y de la expresión hablada y reconoce la importancia de las situaciones informales de enseñanza.

Coherentemente con la visión vigotskiana del aprendizaje, que implica la comprensión e internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que se pertenece, los estudiantes se apropian de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con miembros más experimentados, o agentes educativos influyentes mediante prácticas pedagógicas deliberadas, a través de mecanismos de mediación y ayuda ajustada a las necesidades del alumno y del contexto.

Esta mediación social de la educación junto al uso de estrategias de aprendizaje orientadas tanto al desarrollo cognitivo como social del alumno son de gran interés para la enseñanza y el aprendizaje de la Historia y más en particular para la aplicación de nuestro programa educativo.

3.2.1.2.3 *Piaget*

Piaget (1896-1976), que era biólogo de formación –se doctoró con una tesis sobre malacología-, se introduce en la Psicología como medio para desarrollar una teoría de orientación biológica sobre la naturaleza y origen del conocimiento. Orienta todo su trabajo al estudio de la formación y desarrollo del conocimiento en los humanos.

Tuvo su propio proceso evolutivo en cuanto a sus teorías sobre la naturaleza del conocimiento. En su etapa de 1937-1955 investiga en torno a modelos estructurales de la construcción intelectual: el agrupamiento como estructura lógica algebraica similar a la de los grupos matemáticos. Trata de describir la estructura cognoscitiva del niño de 7 a 11 años y realiza experiencias sobre el espacio, el tiempo y el movimiento tratando de relacionar las estructuras perceptivas con las intelectuales (Piaget, 1927, 1936, 1946).

Entre 1955 y 1970 centra su estudio en la problemática epistemológica del conocimiento (Piaget, 1959, 1964, 1970).

En 1970 comienza la última etapa de Piaget, de marcado carácter constructivista (Piaget, 1975, 1980). Para él la norma es la “*ley de construcción*” por analogía/equivalencia con la “*ley funcional/vital*” donde lo peculiar no reside en los estados puntuales sino en el proceso de desarrollo dinámico dependiente de los procesos de equilibración.

Esta última visión piagetiana explica la *condición estructurante de la interiorización/procesamiento de la información*. Piaget en su síntesis biología/conocimiento habla de que las estructuras no se heredan, se hereda un “modo de operar” con el entorno. Es constante en él el interaccionismo entre maduración orgánica y medio. La epigénesis de las funciones cognitivas supone (...) una colaboración cada vez más estrecha entre los factores del medio y el genoma, siendo los factores del medio los que más influyen a medida que se va creciendo (Piaget, 1977a).

Piaget determinó como factores complementarios de influencia decisiva en el desarrollo los biológicos (que maduran el sistema nervioso), los de equilibrio de las acciones (desarrollo individual en función de las acciones del sujeto sobre el medio y del equilibrio/autorregulación en los intercambios), y los de transmisión social y educativa (comunes y peculiares).

Afirmó que el ejercicio y la interacción social/educativa aceleran o retrasan los estadios del desarrollo (Piaget, 1970, 1975, 1977a y b). Dicha aseveración guarda relación con el concepto de fenocopia, de carácter netamente constructivista.

La fenocopia es la producción de una integración o variación no hereditaria –fenotípica- que imita los caracteres de una variación hereditaria –genotípica-, produciendo dos tendencias o normas de reacción: la conservadora, que obliga a respetar la programación génica y la que deriva de la plasticidad del genoma, que responde con variaciones génicas.

Vemos pues cómo las respuestas ante el conflicto no son exclusivamente fisiológicas sino que son producto del comportamiento adquirido. Es el factor de hábito que refuerza la acción (Piaget, 1977b).

La extrapolación de la fenocopia al ámbito cognitivo supone el reemplazo/reconstrucción de lo exógeno –conocimiento de la experiencia- por lo endógeno –reconstrucción lógico-matemática de dicho conocimiento-.

Todo conocimiento es producto de una abstracción basada en realidades previas: la empírica, que separa alguna cualidad, y la reflexiva a través de coordinaciones de acciones que lleva a cabo el sujeto. Ésta última requiere del apoyo funcional de la primera y precisa de manipulaciones concretas para la adquisición de estructuras más complejas.

La construcción de conocimiento tiene lugar en la continua interacción de las abstracciones reflexivas -endógenas- y la experiencia –exógenas- a modo de construcción orgánica.

Son operaciones novedosas las que se apoyan en las que preceden generando grandes posibilidades en la formación de estructuras superiores. La construcción estructural no depende de programas genéticos sino de autorregulaciones, quizá biológicas pero no hereditarias.

Resulta interesante la definición que da Piaget del concepto de estructura como sistema total de transformaciones autorreguladoras del que el organismo es el prototipo. Si se conociese con precisión, nos dice, nos proporcionaría la clave del estructuralismo, por su naturaleza de objeto físico complejo y motor del comportamiento (Piaget, 1980).

Sobre el concepto de estructura piagetiano nos extenderemos más adelante, por considerar que fundamenta adecuadamente a nivel teórico nuestro trabajo.

3.2.1.2.4 *Ausubel*

David Ausubel (1918-2008) nació en Nueva York. Fue seguidor de Piaget. Estudió Medicina, Psicología y Psiquiatría, doctorándose en Psicología del desarrollo. Trabajó en distintas universidades estadounidenses y europeas.

Entre las aportaciones de Ausubel (Ausubel, Novak y Hanesian, 1990) al enfoque constructivista sobresale su teoría de la *estructura cognitiva*, concebida como un sistema de conceptos organizados jerárquicamente que son representaciones que hace el individuo de la experiencia. Es el conjunto organizado de ideas que preexisten al nuevo aprendizaje que se va a asimilar. Esta estructura cognitiva, es a la vez, variable dependiente e independiente de todo proceso de aprendizaje, porque, si éste es significativo, produce la adquisición de significados y el desarrollo cualitativo y cuantitativo de aquella.

El concepto de estructura cognitiva de Ausubel no es el que nosotros tomaremos para nuestro trabajo porque éste abarca toda la mente del sujeto con toda la información disponible; en nuestro caso el concepto de estructura es más específico.

Para que haya aprendizaje significativo se requiere integración comprensiva de los nuevos materiales en la estructura cognitiva del sujeto. Dicho aprendizaje se opone al repetitivo y memorístico, requiriendo significatividad lógica -material coherente bien organizado- y significatividad psicológica – conceptos generales e inclusores, con alto poder explicativo, que bien instalados en la mente del aprendiz permiten el enlace de lo nuevo con lo viejo y la comprensión-.

En cuanto a los *organizadores previos* o conceptos generales, claros e inclusivos, bien fijados en la estructura cognitiva, Ausubel afirma que tienen alto poder explicativo y sirven de marco organizador de nuevos hechos y conceptos relacionados. Se trata de establecer puentes cognitivos entre los conocimientos nuevos y los ya adquiridos. Éstos pueden ser *expositivos* -en cuanto que introducen un nuevo material y facilitan integrar la nueva información- o bien *comparativos* -para integrar nuevos conocimientos similares a los adquiridos o discernir entre ideas con cierta similitud aunque diferentes-.

Ausubel no ejemplifica los organizadores previos que define, dejando esa tarea a los profesores conocedores de cada materia. En el diseño del programa que

expondremos a continuación, describiremos algunos *organizadores* que, desde nuestro punto de vista, podrían ser muy eficaces en la enseñanza y el aprendizaje de la Historia (ejes cronológicos, mapas geográficos, mapas de conceptos que diferencian aspectos económicos, políticos, sociales y culturales de una determinada etapa histórica, concatenación causas/fenómeno histórico/consecuencias, etc). Será importante en la aplicación de éstos conocer las características de cada uno y su adecuada orientación hacia los objetivos del aprendizaje.

En cuanto al aprendizaje significativo, diremos que requiere además adecuadas disposiciones subjetivas para el aprendizaje e implicación afectiva por parte del sujeto. No estará asegurado hasta que la persona asimile un significado lógico –bien estructurado- dentro de su propia estructura cognitiva individual. Tras la interacción de material nuevo con la estructura preexistente, el sujeto construye significados de manera individual e íntima. Serán los procesos de descubrimiento primero, y de recepción en la edad escolar, adolescente y adulta, mediante una instrucción bien desarrollada, los que permitan la asimilación, diferenciación progresiva y la reconciliación integradora. Lo primordial en el aprendizaje será establecer inclusores que posibiliten estructurar las nuevas informaciones, incorporándolas de forma significativa.

3.2.1.2.5 *Bruner*

J.S. Bruner (1915), psicólogo y pedagogo estadounidense, ejerció su cátedra de Psicología Cognitiva en la Universidad de Harvard y, junto con G. Miller, fundó el Center for Cognitive Studies en 1962, considerado el primer centro de psicología cognitiva. Fue director de este centro, ubicado en la misma universidad de Harvard, donde B. F. Skinner impartía su teoría del aprendizaje operante. Posteriormente se trasladó a Inglaterra, donde dictaría clases en la Universidad de Oxford.

Bruner (1972 a y b, 1980, 1984, 1987, 1988, 1991, 1997) ha desarrollado algunos de los postulados que Vigotsky no pudo completar en su corta vida. Bruner concibe el desarrollo cognitivo desde un enfoque histórico-cultural y considera que la cultura actúa como un “amplificador” de las capacidades biológicas por las relaciones que cada individuo mantiene con ella. El desarrollo es un proceso socialmente mediado, asistido y guiado en el que el papel de la educación es crucial.

Lo más específico de la vida mental del hombre es que vamos constantemente más allá de la información dada: como ya Bartlett expresaba (1932), superamos el conocimiento de los datos obtenidos completando huecos y extrapolando. Construimos teorías que nos permiten ir más allá de los datos presentes y ello tanto hacia delante –prospectivamente- como hacia atrás –retrospectivamente-, modificando así nuestros propios esquemas y ordenando los datos que antes parecían inconexos.

Esta construcción de modelos o teorías del mundo, que se da en todos los seres humanos, refleja una tendencia esencial a categorizar la realidad³⁷: tendencia que crea en nosotros una estructura de pensamiento que se organiza, jerárquicamente, a lo largo del desarrollo y de la que nacen estructuras ramificadas que facilitan la búsqueda de alternativas (Bruner, 1988). Concibe el desarrollo cognitivo como una serie de esfuerzos seguidos de períodos de consolidación. Al igual que Piaget, cree que estos esfuerzos del desarrollo se organizan en torno a la aparición de determinadas capacidades y que la persona que aprende tiene que dominar determinados componentes de una acción o de un cuerpo de conocimientos antes de poder dominar los demás.

El interés de Bruner por la evolución de las habilidades cognitivas del niño y por la necesidad de estructurar adecuadamente los contenidos educativos le llevó a desarrollar una teoría que, en ciertos aspectos, se parece a las de Piaget y Ausubel. Al igual que Piaget, observó que la maduración y el medio ambiente influían en el desarrollo intelectual, aunque Bruner centró su atención en el ambiente de enseñanza. Al igual que Ausubel, advirtió la importancia de la estructura, si bien se concentró de forma más especial en las responsabilidades del profesor que en las del estudiante.

El desarrollo cognitivo lo articula en torno a tres estadios, similares a los piagetianos, que se asientan en el modo de representar la realidad y de construir modelos sobre la misma: el enactivo (0-2 años, apoyado en la acción y manipulación de objetos a través de acciones concretas), el icónico (3-5 años, en que la acción es reemplazada por las imágenes mentales, que ya permiten una cierta separación entre el niño y el mundo que lo rodea), y el simbólico (6-7 años en adelante, en que se

³⁷ Bruner subraya la importancia de la categorización en el desarrollo cognitivo. Cabe definir la categorización como un proceso de organización e integración de la información con otra información que ha sido previamente aprendida.

representa la realidad mediante símbolos y códigos simbólicos, de los que el más potente es el lenguaje). El acceso a los códigos simbólicos libera al sujeto de las apariencias y lo independiza con respecto a la reacción contextual inmediata, configurando un modo de asimilar la realidad, como sistema de almacenamiento que incrementa las capacidades de deducción y predicción del mundo.

En este sentido el lenguaje es un amplificador del pensamiento lo mismo que las herramientas y otros instrumentos, aparatos y sistemas, amplifican las capacidades motoras y sensoriales humanas.

De modo coherente con esta teoría del desarrollo, Bruner sostiene que la enseñanza debe tener presentes estos tres modos complementarios de conocer y que la mejor forma de presentar los contenidos es mediante una secuencia que comience con una representación enactiva, continúe con una representación icónica, y termine con una representación simbólica. Pone el énfasis en el desarrollo de una teoría de la instrucción prescriptiva y normativa, más que descriptiva.

La idea sustantiva de su teoría instruccional se recoge en el aforismo “cualquier materia se puede enseñar a cualquier niño de cualquier edad si se hace de forma honesta” (Bruner, 1984 y 1988), un planteamiento coherente con los postulados vigotskyanos que defienden que el buen aprendizaje es el que precede al desarrollo desde la conciencia de que el desarrollo “próximo” actual será desarrollo “real” mañana. Para enseñar al estudiante “de forma honesta” el currículo debería girar en torno a los grandes temas, a los grandes problemas, principios y valores básicos de la sociedad y de sus miembros, que además son los más interesantes y los que han preocupado siempre al hombre. En este sentido, defiende la posibilidad y necesidad de la enseñanza de la literatura y de las ciencias desde el principio. Disponiendo adecuadamente las experiencias de aprendizaje, con los materiales adecuados y con la mediación pertinente, aprendizajes sumamente complejos se pueden adquirir a edades muy tempranas.

Aquí se inscribe el concepto de “andamiaje”, la ayuda que el mediador educativo presta al aprendiz como una prótesis que se retira a medida que éste progresa en competencia. Los grandes temas se irán retomando a lo largo del currículum escolar

profundizando en ellos e iluminándolos con nuevos matices y luces. Por eso en el diseño curricular hay que enfatizar la *continuidad*, el *desarrollo*, la *interconexión* y la *gradación*. Es el “currículo en espiral”, una propuesta creativa de Bruner cuyo ejemplo de aplicación presenta en lo que él denomina “una asignatura sobre el hombre”, “el hombre, un curso de estudio”, un currículo de humanidades para niños de 10 a 12 años articulando en torno a grandes temas: el desarrollo del lenguaje, la construcción de herramientas, y la organización social (Bruner, 1988).

En esta propuesta se hace evidente un objetivo básico de la enseñanza para Bruner, que es la comprensión del alumno de la estructura de un área de conocimiento. Así mismo, la relevancia del aprendizaje por descubrimiento, descubrimiento guiado, eso sí, en que el profesor ha de estimular para que sea el propio alumno el que descubra las reglas subyacentes haciendo uso de la inducción (mediante ejemplos particulares el estudiante ha de inducir el principio general en que están comprendidos). Igualmente, la pertinencia de la retroalimentación para que el alumno sepa cuándo adquiere el concepto, e incluso el uso de reforzadores en el proceso. En su opinión, si se quiere conseguir una verdadera actividad cognitiva, hay que centrarse en una motivación intrínseca.

3.2.2 La configuración de estructuras mentales

Sin duda es éste el marco en el que procede situar nuestra propuesta educativa y la tecnología de intervención en el aula. Es el momento de aproximarnos de modo más detallado a la teoría de Piaget, uno de los padres del constructivismo, tratando de encontrar un fundamento científico preciso, para más tarde concretar dichos planteamientos constructivistas en la tarea educativa diaria en lo que a la enseñanza y aprendizaje de la Historia se refiere.

Piaget es nuestro referente y abordó las grandes cuestiones de la epistemología clásica occidental. Propuso que las categorías kantianas no eran elementos dados en la mente, sino que se las construía a lo largo del desarrollo. De aquí deriva su *teoría constructiva de la equilibración*.

En su obra *La equilibración de las estructuras cognitivas* (Piaget, 1990) trata de explicar el desarrollo e incluso la formación de los conocimientos recurriendo a un proceso central de equilibración. Dicho proceso conduce de ciertos estados de equilibrio a otros, cualitativamente diferentes, pasando por múltiples desequilibrios y reequilibraciones.

En la delimitación de hipótesis, Piaget plantea que los equilibrios cognitivos están más próximos de los equilibrios biológicos -estáticos o dinámicos- y son muy diferentes a los equilibrios mecánicos y más aún a los termodinámicos.

Los ciclos epistémicos y su funcionamiento se basan en dos procesos fundamentales que constituirán los componentes de todo equilibrio cognitivo.

El primero es la *asimilación* o incorporación de un elemento exterior (objeto, acontecimiento, etc) en un esquema sensorio-motor o conceptual del sujeto. Se toma del medio ambiente la información/estimulación, reintegrándola a estructuras preexistentes en el sujeto.

El segundo proceso central es el de la *acomodación*, esto es, la necesidad de tener en cuenta las particularidades propias de los elementos que hay que asimilar. Supone un ajuste del sujeto y de sus estructuras cognitivas a los objetos o condiciones cambiantes del medio que permite enfrentarse a situaciones nuevas al modificar las pautas de comportamiento previas (Piaget, 1985b; Pulaski, 1975).

Tratando de elaborar una *teoría de la equilibración* el autor recurre a *dos postulados o hipótesis generales* extraídas del examen de los hechos, que corresponden exclusivamente a una descripción funcional:

- a) Todo esquema de asimilación tiende a alimentarse, es decir a incorporar los elementos exteriores a él y compatibles con su naturaleza. Piaget afirma que *este postulado se limita a asignar un motor a la investigación, y por lo tanto a considerar como necesaria una actividad del sujeto*, sin que ello suponga la construcción de novedades. La asimilación de cualquier objeto de conocimiento no implica una copia de lo real, sino la reintegración a conocimientos anteriores,

hecho que confiere significación a los nuevos materiales informativos (construcción).

- b) Todo esquema de asimilación se encuentra obligado a acomodarse a los elementos que asimila, es decir, a modificarse en función de sus particularidades, sin perder su continuidad ni sus anteriores poderes de asimilación. *Este postulado afirma la necesidad de un equilibrio entre la asimilación y la acomodación en la medida en que la acomodación se impone y sigue siendo compatible con el ciclo, modificado o no. Esto implica la presencia necesaria de acomodaciones en las estructuras de ciclos y la conservación de tales estructuras en caso de acomodaciones conseguidas.*

Hasta el momento, el equilibrio cognitivo no se ha caracterizado más que por mutuas conservaciones: atribuyendo esas conservaciones a la asimilación (a) y englobando en ella los procesos de acomodación (b).

A partir de los ciclos descritos se hacen necesarias *tres clases de equilibraciones*, todas ellas relativas al equilibrio entre asimilación y acomodación y referidas a los caracteres positivos que pertenecen a los esquemas, subsistemas o totalidades en juego:

- a) *Entre el sujeto y los objetos* que se implican mutuamente: el objeto es necesario para el desarrollo de la acción y, recíprocamente, el esquema de asimilación es quien confiere significado al objeto, transformándole gracias a esta acción. Dicha acomodación de los esquemas a la realidad exterior está expuesta a múltiples obstáculos por la resistencia de los objetos. Si se consigue la equilibración, asimilación y acomodación se implicarán formando un todo. Si no se consigue, los dos aspectos se transformarán en dos factores de sentido contrario que conducirán al abandono de la acción.
- b) En las interacciones *entre los diferentes subsistemas*: puesto que la incorporación a un esquema de todos los elementos que se prestan a ello tiene lugar de manera progresiva, y a su vez los subsistemas se construyen a velocidades diferentes con desfases temporales, se producirán desequilibrios y habrá por tanto necesidad de equilibración.

En este caso la asimilación de los subsistemas válidos y su acomodación recíproca acabarán teniendo éxito tarde o temprano y conducirán a la mutua conservación; lo que no siempre ocurría en la acomodación de los esquemas a la realidad exterior, expuesta a la intervención múltiple de obstáculos inesperados por la resistencia de los objetos.

- c) Equilibrio progresivo *entre los subsistemas* (en tanto se han diferenciado) y *la totalidad* concebida como integración. que los engloba. Se produce entonces un equilibrio entre *diferenciación e integración*, el más difícil de obtener porque es siempre provisorio ya que este equilibrio será siempre superado. Esta tercera forma añade una jerarquía a las simples relaciones entre colaterales del segundo tipo de equilibración. En efecto, una totalidad se caracteriza por sus propias leyes de composición, que constituyen un ciclo de operaciones interdependientes y de rango superior a los caracteres particulares de los subsistemas. En este caso la integración en un todo de los diferentes subsistemas será cuestión de asimilación y la diferenciación entre los mismos exigirá acomodaciones.

Estas tres clases de equilibraciones son resultado del progresivo ajuste que asimilación y acomodación pueden llevar a cabo de manera espontánea e intuitiva, por tanteos sucesivos, eliminando los fracasos y reteniendo los éxitos. Ahora bien, en la medida en que el sujeto busca en ellas una regulación tratando de obtener una estabilidad coherente, se hace necesario utilizar las exclusiones o negaciones de forma sistemática. Las negaciones dependerán de comprobaciones o de construcciones laboriosas por parte del sujeto. El equilibrio se asegura mediante una exacta correspondencia de las afirmaciones y de las negaciones, o de los caracteres positivos y negativos, siendo estos últimos necesarios para la delimitación de los caracteres positivos. Analicemos la necesidad funcional de las negaciones en las tres clases de equilibraciones:

- a) En el caso de la *equilibración entre los esquemas del sujeto A, B o C y los objetos* exteriores A', B', etc., a los que se refieren las acciones, previsiones, juicios, etc., es necesario no sólo que posean ciertos caracteres a', sino también que el sujeto los distinga de caracteres diferentes x, y, considerados como no-a'. Igualmente en presencia de objetos A' de caracteres a', es necesario, para utilizarlos o juzgarlos (clasificarlos, situarlos en una serie,

etc), recurrir al esquema A y no a otros, considerados entonces como no-A. Pero constantemente sucede que un esquema A no encuentra sus alimentos ordinarios A', y sin embargo puede acomodarse a términos A'' de caracteres próximos a''. Si esta acomodación tiene éxito, el esquema A se modifica entonces en A2, pero esta novedad no suprime la existencia de A en su antigua forma A1, conllevando entonces el esquema inicial A simplemente la presencia de dos subesquemas A1 y A2 por lo que $A=A1+A2$. Para que dicha subdivisión se establezca bajo forma de equilibrio las negaciones parciales $A2=A.no-A1$ y $A1=A.no-A2$ son indispensables como ya advertíamos.

- b) En lo que respecta a la *equilibración* por asimilación y acomodación recíprocas de dos *subsistemas* S1 y S2, volvemos a encontrar los mismos mecanismos. Pero a ellos se añade una estructura de intersección que por sí misma exige nuevas negaciones. En efecto, coordinar los dos subsistemas S1 y S2 es descubrirles una parte operativa común, S1.S2, que se opone a S1.no S2 y a S2.no-S1, y esto implica de nuevo negaciones parciales pero indispensables para la estabilidad coherente de esta coordinación.
- c) Se hace evidente que, en una perspectiva de equilibración, una de las fuentes de progreso en el desarrollo de los conocimientos ha de buscarse en los desequilibrios como tales. No siendo inherentes a las estructuras formales de la lógica del sujeto constituyen un factor esencial -en primer lugar motivacional- dando lugar a superaciones y reequilibraciones específicas. Sin ellos el conocimiento sería estático. Los desequilibrios provocan el avance del conocimiento y del aprendizaje al forzar al ser humano a la reestructuración cognitiva. La fuente real del progreso estaría en la reequilibración en el sentido de una mejora de la forma precedente. Se llama *reequilibración maximizadora* a la reequilibración con la mejora obtenida.

Piaget advierte que la equilibración parece constituir el factor fundamental del desarrollo cognitivo ya que aparece en todos los niveles y en las construcciones características de cada estadio. Comprueba que durante los periodos iniciales existe una razón sistemática de desequilibrio –asimetría de afirmaciones y negaciones que

compromete el equilibrio entre el sujeto y los objetos, entre los subsistemas y entre el sistema total y las partes-. La razón no parece deberse a la naturaleza de los problemas, ya que precisamente son las cuestiones más simples las que se dan en el inicio del desarrollo, sino a los métodos corrientes de razonamiento del sujeto o de sus estrategias. Debe haber una razón que quizás atañe más a la psicología del pensamiento en sus estudios iniciales que a su estructura lógica general, pero que implica la lentitud de la estructuración lógica y los obstáculos con que se encuentra.

En la organización cognoscitiva, Piaget considera que el organismo es un sistema semiabierto que intercambia dinámicamente información con el ambiente estructurándola en totalidades de naturaleza relacional. El sistema así considerado es abierto aunque debe concebirse en relación con la propia dinámica del orden psíquico que caracteriza a las partes del organismo. Se establece un “orden organizado” en el que coexisten combinaciones de mayor complejidad o acciones conjuntas. Si la inclusión de un elemento en la organización tiende a conservar la estructura organizada, no la modificada, se produce la asimilación del nuevo elemento en el ciclo. Si al asimilar el nuevo elemento se produce una modificación del ciclo organizativo, existe acomodación del ciclo de asimilación.

Piaget habla a nivel comportamental de esquemas (marcos asimiladores) o acciones funcionales del organismo sobre el medio, aunque en todo caso existe un orden cíclico que enlaza los elementos orgánicos con los del medio. Por ello la forma cíclica es característica de las estructuras orgánicas.

La adaptación es entonces el resultado del equilibrio entre asimilación y acomodación. El desarrollo intelectual es producto de una regulación progresiva desde el estado de equilibrio más bajo al más alto (Piaget, 1990) en el que se van elaborando sucesivamente nuevas estructuras siendo clave en dicho proceso dinámico de construcción intelectual el equilibrio y la equilibración que explicarán la estabilización gradual de las estructuras.

Deducimos que la equilibración progresiva es proceso indispensable del desarrollo y que la función de las negaciones sirve para intentar deducir el mecanismo de la equilibración.

Para precisar el *cómo* de la equilibración y de las reequilibraciones el autor recurre al *proceso de las regulaciones*. Define *perturbación* como aquello que constituye un obstáculo para una asimilación. Desde el punto de vista del sujeto las regulaciones son reacciones a perturbaciones.

Distinguiríamos dos *variedades de perturbaciones*: las que se oponen a las acomodaciones, que son causa de fracasos o errores, a las que corresponden regulaciones con retroalimentaciones negativas; y las lagunas que dejan necesidades insatisfechas -alimentación insuficiente de un esquema- a las que corresponden retroalimentaciones positivas como prolongación de la actividad asimiladora de dicho esquema. Tanto la retroalimentación negativa –corrección- como la positiva –refuerzo- constituyen dos procesos complementarios y necesarios para el funcionamiento de una conducta.

Surgen muy diversas *clasificaciones de regulaciones*: las que tratan de conservar un estado y las que intervienen hacia otro estado aún no alcanzado; las que afectan a las relaciones del sujeto con el objeto al que tienen que adaptarse y las que se refieren a las relaciones entre esquemas o subsistemas; las regulaciones casi automáticas en casos sensorio-motrices simples y las regulaciones activas en las que el sujeto se ve obligado a efectuar elecciones.

De esta triple dicotomía surge un nuevo principio de clasificación de las regulaciones de acuerdo con su jerarquía: regulaciones simples, regulaciones de regulaciones, autorregulaciones con autoorganización susceptibles de modificar y enriquecer su programa inicial mediante diferenciación, multiplicación y coordinación de los fines a conseguir, e integración de los subsistemas en un sistema total.

En un sistema biológico y cognitivo *el todo* presenta una fuerza de cohesión y por tanto propiedades de conservación. La forma total parece más estable que sus componentes, por lo que podemos afirmar que en el ámbito cognitivo el único regulador que podemos asignar a las regulaciones es de carácter interno. La totalidad de un sistema desempeña la función de regulador con respecto a las regulaciones parciales porque impone el sometimiento a la conservación del todo, al cerramiento del ciclo de las interacciones. En el juego de asimilaciones y acomodaciones se producen refuerzos

y correcciones bajo el control dinámico permanente de la totalidad que exige su conservación.

En relación a la cuestión de las afirmaciones y negaciones, las regulaciones desempeñan una función importante. Cualquier regulación hace que intervengan dos procesos de sentido contrario: uno retroactivo que conduce del resultado de una acción a su repetición, y el otro proactivo, que conduce a una corrección o a un refuerzo. Estos dos movimientos –uno negación del otro- preparan para la reversibilidad.

La *retroalimentación negativa* consiste en una corrección supresora al tratar de apartar obstáculos o modificar esquemas, eliminando un elemento en provecho del otro, disminuyendo su fuerza, su extensión, etc.

La *retroalimentación positiva* se trata de un refuerzo y aunque parece ajena a cualquier negación, en el ámbito cognitivo no es así, ya que tiende a reforzar la asimilación rellenando una laguna –carácter negativo- con un refuerzo –supresión-. Por eso vemos en la retroalimentación positiva la negación de una negación.

Las regulaciones desembocan casi todas en compensaciones y estas compensaciones son indisolubles de un problema de construcción.

Si denominamos *compensación* a una acción de sentido contrario a un efecto que tiende a anularlo o a neutralizarlo, deducimos que las retroalimentaciones negativas desempeñan esta función en cuanto instrumentos de corrección. Si las perturbaciones son debidas a obstáculos exteriores, éstos se apartan mediante una negación completa o parcial. Si se trata de asimilaciones representativas y no solamente sensorio-motrices, o bien se niega el acontecimiento exterior por ser perturbador, o bien hay modificación de los esquemas y en esa medida diferenciación en ellos con las negaciones debidas que entrañan.

En todos los casos se produce compensación, luego podemos afirmar de forma general que las regulaciones a través de retroalimentaciones negativas desembocan siempre en compensaciones, pudiendo distinguir dos clases de ellas: por *inversión* –las que anulan la perturbación- y por *reciprocidad* –las que diferencian el esquema para acomodarlo al elemento inicialmente perturbador.

También las retroalimentaciones positivas desembocan en compensaciones -salvo el caso de refuerzo de un error-. No podríamos comprender de otro modo por qué hay regulación. La adquisición de toda conducta en la que interviene un refuerzo implica correcciones, es decir, que las retroalimentaciones positivas están unidas a otras negativas y a las compensaciones que éstas conllevan. Se trata de regulaciones activas. Además, el refuerzo que se debe a la retroalimentación positiva está destinado a llenar una laguna, lo que supone una compensación. Pero el factor principal al formarse una retroalimentación positiva es el valor que da el sujeto al objetivo perseguido que juzga la satisfacción de la necesidad –práctica o cognitiva- como algo indispensable

De igual manera deben considerarse las regulaciones de regulaciones, doble función de corrección y de refuerzo cuando no se consiguen anular todas las perturbaciones o rellenar lagunas. Las compensaciones en este caso serían más complejas por afectar a mecanismos compensadores siendo sus negaciones más elaboradas y próximas a las operaciones inversas. Precisamente por esta razón estas compensaciones propias de regulaciones de regulaciones en vez de oponerse a perturbaciones exteriores, se interiorizan cada vez más.

Piaget establece como caracteres comunes a las compensaciones expuestas:

- a) Toda compensación se orienta en dirección inversa o recíproca a la de la perturbación, lo que equivaldrá a anularla o a neutralizarla.
- b) Las compensaciones cognitivas conllevan una evaluación terminal de su éxito o de su insuficiencia, lo que está unido al origen de la misma regulación.
- c) Las compensaciones tienden a conservaciones a través de transformaciones

Podemos afirmar que si las regulaciones y las compensaciones que provocan explican el mecanismo de la equilibración, éstas son a la vez procesos formadores constructivos y conservadores. Todo proceso de equilibración implica intrínsecamente una necesidad de construcción y por tanto de superación. No existe punto de detención. Todo conocimiento consiste en suscitar nuevos problemas a medida que resuelve los precedentes. Compensación y construcción son indisociables. La equilibración es una construcción orientada hacia un equilibrio mejor.

Tal tesis no es sólo resultado del análisis teórico de las nociones de base (relaciones entre asimilación y acomodación) a partir de los trabajos realizados por Piaget sobre el desarrollo cognitivo, sino que hoy día recibe una confirmación experimental más precisa con las excelentes investigaciones de Inhelder, Sinclair y Bovet (1975) sobre el aprendizaje. Estos autores han mostrado al estudiar las relaciones entre aprendizaje y desarrollo que los factores de adquisición más fecundos están constituidos por las perturbaciones que engendran situaciones de conflictos, y que una vez dosificadas de manera sistemática implican las superaciones y las nuevas construcciones. Un mismo dispositivo se concibe o no como perturbación, de acuerdo con los elementos ya adquiridos o por adquirir de la estructura en formación. Estos hechos revelan la estrecha relación entre las construcciones y las compensaciones.

Como decíamos antes, los sistemas cognitivos obedecen a tres clases de leyes de equilibrio, entre los esquemas del sujeto y los objetos, entre los esquemas o subsistemas del mismo rango, y entre los sistemas parciales en sus diferenciaciones y el sistema total en su integración, lo que confirma el carácter general de las equilibraciones cognitivas.

En un esquema sensorio-motor la asimilación y acomodación aunque opuestas se implican necesariamente entre sí, lo que atenúa la situación de conflicto entre la acción del sujeto y la resistencia de los objetos. En el caso de asimilación y acomodación entre esquemas o subsistemas del mismo rango, éstos se encuentran opuestos en cuanto distintos e independientes, pero la equilibración de sus coordinaciones equivale a hacerlos solidarios al tiempo que se conservan sus distinciones. En el caso del equilibrio entre la diferenciación entre subsistemas y la integración de éstos en la totalidad, aquella amenaza la conservación de ésta al tiempo que la refuerza.

“De forma general, se puede decir, por tanto, que lo propio de las equilibraciones cognitivas consiste en que los contrarios no solamente se atraen como dos cargas eléctricas de sentido diferentes, sino que se engendran mutuamente, lo cual supone un ciclo cerrado susceptible de ampliarse y de enriquecerse al tiempo que conserva su forma de ciclo, pero explica también el carácter indisociable de las construcciones y de las compensaciones, porque es preciso que haya simultáneamente

producción y conservación para que el todo conserve a la vez las partes y viceversa en cada modificación” (Piaget,1990:47).

El gran psicólogo alemán K. Bühler (1963) en su obra póstuma explica que lo propio de la vida mental no es alcanzar el equilibrio, sino crear continuamente nuevas relaciones y nuevos instrumentos de pensamiento. Por ello la solución que Piaget persigue consiste en recurrir no a formas predeterminadas de equilibrio, sino a procesos sucesivos de equilibración “maximizadora”, entrecortados por disequilibrios en busca de formas mejores a través de construcciones nuevas, determinadas por compensaciones y reequilibraciones. En un modelo de estas características, el equilibrio y la creatividad no resultarán antagónicos sino estrechamente interdependientes.

La interpretación que Piaget trata de desarrollar equivale a admitir que “si toda construcción, y a todos los niveles, tiende a llegar a una forma de equilibrio que se puede considerar como interno en relación con el sistema construido, es porque, desde el principio, esta construcción desempeña una función de compensación en relación con ciertas perturbaciones, función que se puede verificar mediante el análisis de las regulaciones que intervienen en el curso de la construcción” (Piaget, 1990:88).

El proceso en general se iniciaría en cada caso con el ejercicio de un esquema inicial de asimilación, cuya activación se encontraría en algún momento dificultada por perturbaciones. Las compensaciones resultantes de esto se traducirían en una nueva construcción y las regulaciones que caracterizarían a sus fases serían a su vez compensadoras respecto a la perturbación (implicando la formación de negaciones) y formadoras en relación con la construcción, hasta la constitución de una nueva estructura de equilibrio y el desarrollo posterior de procesos análogos. “En cuanto al esquema considerado como inicial, o bien sería adquirido y provendría a su vez de un desarrollo similar pero anterior, o bien sería innato y constituiría entonces el producto de regulaciones o compensaciones de naturaleza orgánica.” (Piaget, 1990:88)

En dicha interpretación y en cuanto a las conexiones entre toda construcción cognitiva y las perturbaciones exteriores con las reacciones compensadoras que resultan de ellas, *se debe reservar un lugar esencial a la necesidad y a los intereses*, ya que en parte *el interés* es el aspecto motivacional o de valor de cualquier esquema de

asimilación en la medida en que lo alimenta; y *la necesidad* es la expresión del no funcionamiento de un esquema, así como desde el punto de vista cognitivo corresponde a una laguna o déficit, esto es, al aspecto negativo de las perturbaciones.

Piaget (1990) analiza en su obra los diferentes tipos de regulaciones a partir de determinadas perturbaciones. Esta revisión de la evolución de las perturbaciones permitirá juzgar la naturaleza de las regulaciones compensadoras. Se trata de las regulaciones sensorio-motrices, las perceptivas y las espaciales.

En la revisión de *regulaciones sensorio-motrices*, en gran número de casos observados, comprueba que el sujeto consigue, por medio de sus mismas acciones en su aspecto simplemente práctico y sensorio-motor, construir ciertas relaciones y obtener ciertos resultados o actuaciones, sin tomar conciencia de los medios que ha empleado³⁸. Los esquemas de asimilación iniciales son al tiempo innatos, poco numerosos y muy generales: succionar, mirar, escuchar y tocar. Las perturbaciones en estos casos consistirán en principio en simples lagunas (por ejemplo una necesidad momentánea). En una segunda fase la perturbación va unida a lo que podría denominarse distancia espacio-temporal entre el objeto asimilable y el sujeto (por ejemplo el objeto contemplado sale del campo visual). Finalmente, sólo en una tercera fase –hacia el estadio IV de los seis estadios sensorio-motrices-, la perturbación es debida a un objeto o acontecimiento bien delimitados y manipulables.

Por otra parte otro hecho domina todo el desarrollo de las conductas sensorio-motrices. Se trata de lo indiferenciados y globales que resultan los observables registrados en los objetos y en la propia acción (por ejemplo un niño mira sus manos como cuadros extraños no ligados a su cuerpo ni dependientes de su voluntad). No puede haber en los comienzos una diferenciación que permita distinguir las coordinaciones entre acciones y entre objetos. Por tanto es normal que la regulación desencadenada por un acontecimiento tienda a reproducirlo o a conservarlo y no a anularlo en cuanto perturbación.

³⁸ La toma de conciencia consiste en interiorizar los mecanismos de la acción en forma de representaciones, esto es, interpretarlos mediante una conceptualización.

Por lo que respecta al nivel de las diferenciaciones y coordinaciones entre medios y objetivos (estadio IV), Piaget pone el ejemplo del niño al levantar un cojín que molesta al movimiento de la mano para alcanzar un objeto. Esta conducta consiste en compensar una perturbación apartando el objeto perturbador; nos encontramos en presencia de un inicio de negaciones construidas por el sujeto. En el caso de que el niño ponga la mano del adulto en la dirección del objeto demasiado alejado para él, utiliza la mano adulta para compensar una distancia espacio-temporal que perturba la prensión directa. Nos encontramos ante un caso de negaciones impuestas por el objeto.

La permanencia del objeto, que se constituye poco después, se elabora en función de estos dos mismos mecanismos. Cuando el objeto deseado es ocultado en el momento en que iba a ser cogido, hay perturbación, pero sin compensación por la concepción del mundo –sucesión de cuadros globales- del sujeto. Por el contrario, cuando llegan las coordinaciones y multiplicaciones de esquemas y las conductas inteligentes que coordinan medios y objetivos, las regulaciones compensadoras consistirán en compensar las distancias espacio-temporales perturbadoras mediante trayectos de sentido inverso y en desplazar el obstáculo o el objeto perturbador para anular su intervención. Nos encontramos ante una generalización de las regulaciones compensadoras que van a modificar las conductas en el curso de los estadios V y VI.

En este segundo periodo del desarrollo sensorio-motor –niveles V y VI- asistimos a la progresiva equilibración de las diferenciaciones y de las integraciones. Al aparecer la bipolaridad sujeto-objeto, las acomodaciones se hacen más precisas y diferenciadas –al poner en relación los medios con los objetivos-, y van acompañadas de regulaciones compensadoras más avanzadas. La permanencia del objeto y del sujeto en este periodo contribuye a la formación del yo y al desarrollo de las relaciones interpersonales. La imitación será una prolongación de las acomodaciones que tienen lugar. Por otra parte surgen nuevas conductas que surgen de las acomodaciones al objeto, segundo factor importante de las diferenciaciones. Un último conjunto de diferenciaciones que prolongan las precedentes y que desempeña una función en la conquista del mundo y de los objetos es el descubrimiento de nuevos medios para conseguir el mismo fin. No hay nada tan instructivo como seguir los comienzos de tales conductas.

Para evitar que la multiplicidad de conductas diferenciadas terminen en desorden o simplemente en yuxtaposición de reacciones sin relación entre sí, desde el punto de vista de los objetos, ya permanentes para el sujeto, viene en primer lugar la coordinación de las posiciones y desplazamientos en el gran sistema espacio-temporal, que confiere una unidad apreciable de estructura descentrada del propio cuerpo. Luego viene la causalidad que se espacializa y se objetiva convirtiéndose en el sistema de las interacciones entre los propios objetos. Finalmente aparece el conjunto de las asimilaciones recíprocas entre los esquemas o entre los subsistemas del sujeto mismo, que hace posible las coordinaciones entre objetos.

Este reexamen de las regulaciones sensorio-motrices parece encontrar una primera justificación a la hipótesis de Piaget: “que la génesis de las nuevas construcciones que se superponen estadio tras estadio no es ajena a los mecanismos compensadores, ya que la elaboración de cada una de estas estructuras comienza con una fase de regulaciones, que son compensadoras al tiempo que formadoras” (Piaget, 1990:103). Incluso se podría sostener que la novedad de un comportamiento es proporcional a la importancia de las perturbaciones que ha habido que compensar. El aspecto formal de las regulaciones se traduce en la formación de múltiples negaciones que, aunque permanezcan en el plano de la acción, constituirán la fuente de las abstracciones destinadas a desempeñar más tarde su función en la laboriosa construcción de las negaciones conceptualizadas.

En el análisis de las *regulaciones perceptivas*, las lagunas que se comprueban en las formas elementales de los observables relativos a la acción del sujeto se sitúan ahora en el nivel de la conceptualización de la propia acción y no en el de su regulación sensorio-motriz. La equilibración gradual de estos observables respecto a la acción del sujeto, así como los relativos a los objetos y a las coordinaciones entre sujeto-objeto, conlleva nuevos procesos y toda una reconstrucción en el plano superior, que es la de la toma de conciencia o conceptualización. Pero dichos observables y coordinaciones suponen, además, una percepción adecuada. Se plantea el problema de establecer si se perciben bien, o por qué las insuficiencias de que pueden dar pruebas al comienzo no encuentran un remedio en los mecanismos perceptivos.

El hecho de que existe una equilibración perceptiva y en consecuencia un juego de regulaciones propias de este dominio, se demuestra por la existencia de ciertos aprendizajes que mejoran la percepción sin recurrir para nada a refuerzos exteriores³⁹. Los resultados son instructivos, al menos desde dos puntos de vista. En primer lugar a partir de un nivel determinado (7 años) la exploración duradera de una misma configuración perceptiva atenúa las deformaciones por una especie de compensaciones espontáneas (ya que no hay refuerzo externo mediante información de los resultados obtenidos). En segundo lugar estas regulaciones se desarrollan con la edad, mejorando con ella la actividad exploratoria. Al iniciarse la búsqueda de razones, además de la percepción visual que registra más o menos bien lo que se mira, interviene una instancia superior que decide electivamente lo que se debe centrar con la mirada para abarcar el máximo de información posible. No basta con “ver” o percibir visualmente sino que hay que “saber mirar”, esto es, escoger bien lo que se tiene que ver. Como los progresos en el aprendizaje son significativos a partir de los 7 años y aumentan de modo regular con el desarrollo cognitivo, es necesario admitir que esta instancia depende de las estructuras de conjunto que se construyen en el curso de esta evolución. Pero observemos que esta guía de las actividades de exploración por la inteligencia presenta también un aspecto de compensación, que refuerza simplemente los de niveles inferiores.

Junto a las actividades perceptivas, cuyos logros son relativamente tardíos, hay otras que también evolucionan con la edad y que son de formación más precoz y presentan desde el comienzo ciertos mecanismos compensadores. Son por ejemplo las constancias perceptivas del tamaño y de la forma, que dan testimonio de un notable juego de compensaciones. La disminución de tamaño aparente que sufre una figura que se aleja se compensa con el aumento de la distancia, como si la percepción corrigiera el tamaño aparente y lo aumentara en función de esa distancia. En el caso de la constancia de las formas, la deformación perceptiva que interviene al modificar la posición de un objeto se compensa igualmente con una corrección que restablece la posición normal (de frente), etc.

³⁹ Cuando se presenta a sujetos de diferentes edades, muchas veces en sucesión inmediata, la misma configuración que es origen de ilusiones sistemáticas, se observan reacciones bastantes diferentes de acuerdo con el nivel de desarrollo (Piaget, 1990).

Piaget comprueba en qué medida dichas regulaciones y compensaciones, análogas a las de los niveles preoperatorios e incluso operatorios (constancias y conservaciones) de la inteligencia son insuficientes para alcanzar un registro completo de los observables, ya que “por una parte la conceptualización de éstos no se puede extraer de la sola percepción; pero, por otra parte, y esto es menos evidente, en numerosos casos esta misma conceptualización es la que orienta las actividades perceptivas y conduce al sujeto a percibir lo que no habría visto sin ella, así como a compensar las deformaciones inherentes a la percepción carente de guía” (Piaget, 1990:111).

En cuanto a las *regulaciones espaciales*, es útil reexaminar las cuestiones de la construcción del espacio en la perspectiva de las regulaciones compensadoras. Cuando el espacio sensorio-motor y el espacio perceptivo comienzan a completarse en un nuevo nivel mediante el espacio representativo, se comprueba que, a las coordinaciones sensorio-motrices ya precisas que intervienen en las conductas instrumentales (utilización de soportes, bastones, etc) y en el grupo práctico de los desplazamientos, y a las formas correctas y a las constancias perceptivas que ya conllevan en este plano elemental toda una geometría euclidiana y proyectiva, aún no corresponde nada parecido en las primeras representaciones espaciales y, por tanto, en los planos de la conceptualización verbal e incluso gráfica: sólo se retienen los caracteres topológicos de inclusiones, de continuidad, de vecindad y separación, de fronteras (con el cierre y la apertura, o la interioridad y la exterioridad) y los comienzos del orden.

El primer problema de equilibración y de regulación que suscita la construcción del espacio representativo es comprender la razón de la primacía de los factores topológicos, (Piaget e Inhelder, 1969) en términos de perturbaciones y de compensaciones. Conviene al respecto colocar la representación espacial en el conjunto de los procesos que caracterizan a la asimilación espacial en sus comienzos, que permite al sujeto evocar objetos ausentes, lo que modifica también la asimilación de los objetos presentes. En este sentido, la asimilación representativa naciente consiste esencialmente en utilizar los esquemas conceptuales en “comprensión” y no en “extensión”, esto es, en presencia de un objeto calificarlo reconociendo los diversos caracteres de utilización o de consistencia, colores, formas, etc, que permiten aplicarle el esquema. Las perturbaciones entonces estarán constituidas por las cualidades imprevistas, las

diferencias, etc, que exigen una acomodación excesivamente grande y la compensación equivale a apartar los obstáculos o a integrarlos en la medida de lo posible.

Las primeras condiciones para que un objeto se muestre asimilable son que sea consistente, continuo en el tiempo y en el espacio, que sus partes se mantengan unidas, que sea aislable y accesible a la manipulación, propiedades que intervienen antes de que el sujeto se interese por la forma como tal y de que considere sus atributos espaciales independientemente de los demás. Resulta evidente que las primeras formas retenidas serán las que califiquen al objeto en sí mismo independientemente de las referencias exteriores, de los desplazamientos y de las perspectivas; serán las que proporcionen las mejores compensaciones a las alteraciones perturbadoras de cualquier clase. Es esencial que el objeto forme un todo, no dislocado en cuanto a su totalidad, que sus partes sean vecinas y que posea fronteras que garanticen su cierre y protejan su interior. Se produce una compensación por anulación de caracteres perceptibles e incluso percibidos; se descartan determinadas perturbaciones (por ejemplo ante una figura geométrica se distinguen claramente las formas cerradas de las formas abiertas, la interioridad de la exterioridad; pero no sus propiedades internas como ángulos, relaciones métricas, determinadas rectas, etc.).

Diremos entonces que las regulaciones que conducen estos esquemas topológicos al espacio euclidiano son progresivas. La primera, de naturaleza topológica, constituye la transición a los niveles siguientes y termina por separar el esquema fundamental de orden de los de vecindad. Las correcciones en la formación de series constituyen regulaciones compensadoras. Dichas regulaciones de orden se completan por otro lado con particiones. Después se introducen separaciones en el interior de un continuo para distinguir y ordenar sus sectores; todavía sin la conservación cuantitativa del todo.

Después de esto viene la conquista esencial del espacio euclidiano -la construcción de la recta en cuanto conservación de las direcciones-. La noción de dirección deriva de la de orden⁴⁰, ya que éste siempre está orientado en función de una

⁴⁰ La recta se apoya simplemente en el orden y la dirección, la longitud de la recta sólo se evalúa inicialmente en función de su punto de llegada, esto es, de acuerdo con un criterio de frontera en parte

dirección o su opuesta, y la regulación que transforma las vecindades en órdenes consiste, entre otras cosas, en mantener una de las direcciones oponiéndola a la otra. Primero se engendra sólo una línea cualquiera que por correcciones reguladoras compensan cualquier desviación o perturbación a fin de conservar en toda su extensión la misma dirección.

Quedan los desplazamientos que proceden también de una construcción ordinal, ya que son cambios de orden en relación a las colocaciones de salida. Conllevan compensaciones que adquirirán luego una función en la constitución de la conservación de las longitudes y de las superficies. Cuando se producen desplazamientos de una figura sobre fondo o de un sólido en su espacio, el sujeto llegará a compensar por regulaciones las plazas vacantes y las que se ocupan de nuevo, es decir, homogeneizará los espacios, sean vacíos o llenos. A través de regulaciones como éstas se irán consiguiendo las conservaciones de longitudes y superficies. Dichas conservaciones permitirán al sujeto acceder a la medida -a partir de los 7-8 años- que se basa en una síntesis de la partición y del orden de los desplazamientos de una parte elegida como unidad. Pero en el ámbito espacial, la medida sólo es una etapa, ya que deberá efectuarse en tres dimensiones y prolongarse en un sistema de coordenadas.

La construcción del espacio proyectivo y la conceptualización de las perspectivas es muy diferente de un proceso perceptivo, aún estando fundado en la constancia de la forma. El cambio de posición de un objeto –visto de frente o de perfil- altera la forma percibida por el sujeto, por lo que éste tratará de vencer las perturbaciones originadas a través de compensaciones que deberán no sólo superar las distintas posiciones ocupadas por un móvil invariante, sino también a las modificaciones de forma o de tamaño aparente en el objeto como tal.

En el nivel de los 9-10 años la representación del espacio consigue dos clases de realizaciones: en primer lugar la generalización de la medida de tres dimensiones, lo que formará un sistema general de referencias o coordenadas ortogonales naturales, y en segundo lugar el sujeto llega a prever los cambios debidos a la perspectiva para varios

topológico. En principio lo que importa al sujeto es el punto de llegada, nada obliga a considerar la dirección opuesta.

objetos al tiempo. Estas nuevas construcciones se encuentran animadas por procesos compensadores recurriendo a referencias exteriores que le permiten comparar.

Al sistema de coordenadas, nacido de la generalización de las medidas con dos o tres dimensiones se añade la consideración de referencias inmóviles A y A'. El objeto móvil que varía sus distancias -a y a'- respecto a ellas, no afecta a la distancia entre las referencias inmóviles. Esta situación sólo se domina en el siguiente nivel (11-12 años) y requerirá coordinar dos sistemas de referencias a la vez, uno de ellos móvil y otro inmóvil con dos clases de compensaciones: unas por inversión (cuando es el mismo objeto o sistema el que se desplaza en un sentido u otro) y otras por reciprocidad (entre dos términos distintos).

En resumen, parece claro que, desde las estructuras topológicas iniciales hasta conductas de orden superior, toda construcción espacial se orienta desde el principio hacia una compensación, ya que cada nuevo problema surge con ocasión de una perturbación relativa a los esquemas del nivel precedente. El orden que parece seguirse en las conductas es el de compensaciones por modificación inversa o anulación en los niveles inferiores, luego por integraciones progresivas de la perturbación y finalmente por simetrías, lo que hará que estas variaciones y sus inversas alcancen el rango de operaciones propiamente dichas. Es decir, que primero se interiorizan las negaciones impuestas en un principio desde el exterior, luego integradas en forma de variación, y finalmente en forma de operaciones inversas propias de las estructuras operatorias.

Pero esta función de las afirmaciones y negaciones resulta mucho más clara en las compensaciones en juego con ocasión de la construcción de las *estructuras lógico-matemáticas*, al analizar el logro de la equilibración de las nociones de conservación de las cantidades, de las clasificaciones y cuantificación de la inclusión, y de la seriación y transitividad.

La equilibración de las nociones de *conservación de las cantidades* da lugar a probabilidades de encuentro entre el sujeto y las propiedades del objeto y también a regulaciones compensadoras que conducen a la puesta en correspondencia de los aspectos positivos y negativos de las transformaciones.

Si tomamos como ejemplo el de la bola de arcilla que se alarga en forma de bastón, se observa que la construcción de la conservación –la materia es la misma independientemente del alargamiento del bastón- en los diferentes niveles está dominada por un proceso general: primero se reacciona sólo por comparaciones predicativas y por tanto estáticas entre el estado inicial y final, después el sujeto logra inferencias que afectan a las transformaciones como tales con evaluaciones relacionales.

El paso de los estados iniciales a la transformación con conservación es obra de las regulaciones cuyas retroalimentaciones obligan a retroacciones que desplazan las centraciones del pensamiento en las modificaciones del objeto en su continuidad. Dichas regulaciones nos llevan en primer lugar a la *conmutabilidad* –lo que se añade por un lado al objeto que aumenta por alargamiento, corresponde a lo que se le quita por el otro-. En los primeros niveles el sujeto sólo percibe la adición final sin percatarse de la sustracción inicial correspondiente. Con la conmutabilidad, la razón de los desequilibrios del comienzo se resuelve con la reducción a un simple desplazamiento de una parte del objeto (“no se ha quitado ni añadido nada”, “sólo se ha alargado”, “es la misma cantidad de pasta”).

En segundo lugar se produce la *vicariedad*, que equivale a admitir que cualquiera que sea la repartición e independientemente de sus disposiciones espaciales, se vuelve a encontrar el mismo todo. Si la conmutabilidad se centraba en la identidad de los trozos desplazados o en su sitio de donde se infería la invarianza de su suma, la vicariedad equivale a afirmar esta constancia de la suma independientemente de las particiones y su distribución espacial. La reversibilidad se apoyaría en ambas regulaciones (“se puede volver a hacer la bola con el bastón, luego hay la misma cantidad”).

Finalmente tendrá lugar la compensación de las variaciones de sentido contrario de las dimensiones en juego (“cuando aumenta la longitud, disminuye el diámetro del bastón”). Si la conmutabilidad y vicariedad suponían razonamientos en “extensión”, la compensación de las relaciones es relativa a la “comprensión” y se refiere a un correlato entre longitudes crecientes y diámetros decrecientes, necesario y por tanto anterior en cualquier medición o cuantificación.

En cuanto al mecanismo de estas regulaciones podemos afirmar que las progresivas compensaciones descritas, de naturaleza regulatoria e incompletas hasta llegar a ser operatorias y completas, que tienen lugar en la lectura que hace el sujeto acerca de los hechos, desembocan en la conmutabilidad o en la vicariedad así como en las correspondencias inversas de relaciones. Conmutabilidad y vicariedad se completan, partiendo una de la conservación de los elementos en el curso de sus desplazamientos y la otra de su reunión de acuerdo con las diferentes particiones. Sucede lo mismo en cuanto a la naturaleza de las negaciones, siendo la que caracteriza a la conmutabilidad una sustracción en el inicio que permite la adición en el final del objeto, y la que caracteriza a la vicariedad una expresión de la diferencia entre una parte y las demás. Ambos procesos son igualmente necesarios.

Resulta sorprendente comprobar cómo la principal perturbación que provoca las regulaciones –el adelgazamiento del bastón- evoluciona a lo largo de las diferentes etapas. En primer lugar ignorando el observable por una especie de represión a pesar de que se percibe, en segundo lugar tras una serie de fluctuaciones, percibiendo el adelgazamiento como algo familiar, en tercer lugar considerando el estiramiento como una variación integrada en el sistema y por último haciendo necesaria la variación, en conexión con el conjunto del sistema y con sus operaciones inversas garantizando correspondencia exacta entre las negaciones y afirmaciones, al final de una larga equilibración, mediante regulaciones reversibles.

En cuanto a la equilibración de las *nociones de clasificación y de cuantificación de la inclusión*, la evolución en los diferentes niveles alcanzados por el sujeto muestra, una vez más, en qué medida la equilibración maximizadora constituye una compensación gradual de los caracteres positivos y de las negaciones: el desequilibrio de partida se debe a una continua primacía de las semejanzas, mientras que las perturbaciones, representadas en este caso por las diferencias, se desprecian o se rechazan. Más adelante, las negaciones perturbadoras se integran en el sistema bajo la restricción de simples diferencias, sin traducirse en operaciones inversas. Finalmente en el último nivel las diferencias conducen a negaciones parciales y la comparación se hace rigurosa bajo la forma de correspondencias necesarias entre operaciones directas e inversas.

Por último, respecto a la equilibración de las *nociones de la seriación y transitividad*, diremos que toda la evolución de la seriación se encuentra dominada por dos clases de compensaciones progresivas a partir de los desequilibrios iniciales: entre las semejanzas y las diferencias; y entre los caracteres positivos y su negación. En primer lugar no son retenidas las diferencias, ni considerados los caracteres positivos ni negativos, debido a una doble eliminación de los factores perturbadores. En segundo lugar se producen integraciones de las diferencias, pero no de las relaciones entre todos los caracteres. Finalmente se interioriza lo que era perturbación bajo la forma de operaciones directas e inversas. Hay comprensión de equivalencias entre tamaños diferentes o semejantes y de la composición de estas relaciones, lo cual da lugar a la transitividad.

Parece que el estadio final constituye el producto psicogenético de un proceso formador que en principio no contenía las operaciones terminales, sino sólo un mecanismo general de reacciones compensadoras en relación con perturbaciones que se oponen a las acciones sucesivas. La lógica operatoria aparece, una vez más, como el resultado abstracto de una equilibración psicogenética y no como su origen.

Por último Piaget analiza la *equilibración de los observables y de las coordinaciones*. Un *observable* es lo que la experiencia permite comprobar mediante una lectura inmediata de los hechos presentes en cuanto tales, mientras que una *coordinación* entraña inferencias necesarias superando la frontera de los observables. Distinguiremos los observables comprobados por el sujeto en sus propias acciones y los observables registrados en el objeto. En cuanto a las coordinaciones, se han de caracterizar por las inferencias, implícitas o explícitas, que el sujeto considera o utiliza como si se le impusieran, con todos los intermediarios entre esta evidencia subjetiva y la necesidad lógica⁴¹. Conviene distinguir las coordinaciones entre las acciones que son preoperaciones u operaciones del sujeto, y las coordinaciones entre objetos, en la medida en que se consideran que actúan unos sobre otros. Existe un tercer caso que es el de la coordinación que afecta a las propiedades momentáneas de los objetos, pero

⁴¹ Se trata de la construcción de relaciones nuevas que sobrepasan la frontera de lo observable: por ejemplo la anticipación del hecho de que el choque de una bola A contra otra bola B no se denominará “coordinación”, sino que se aplicará a la hipótesis de una transmisión tal que el impulso de A pase a B, ya que una transmisión de movimiento nunca es observable en sí.

introducidas en ellos por el sujeto, en cuyo caso se tratará de una coordinación entre acciones u operaciones del sujeto y no entre objetos.

Comenzaremos por las *regulaciones relativas a los observables en el objeto*. Todo observable entraña un cierto dato perceptivo y a este respecto puede ser mal observado en diferentes grados mediante mecanismos perceptivos y también mediante conceptualizaciones, siendo éstas las que orientan las actividades perceptivas hacia las correcciones más importantes y de las que nos vamos a ocupar en cuanto regulaciones compensadoras del proceso. Las regulaciones más elementales son las que consisten, en un observable determinado, en ajustar una forma conceptual a su contenido perceptivo. Esta regulación por ajuste de una forma a un contenido es especial del pensamiento, y por tanto de las estructuras cognitivas que se apoyan en la función semiótica y que no se da en los niveles sensorio-motores, dado que el esquema aún no equivale a un concepto.

Es evidente que las *conceptualizaciones iniciales* son casi siempre insuficientes, debiendo establecerse mediante qué mecanismo regulador tendrá lugar el reajuste de la forma conceptual al contenido perceptivo. En la perspectiva de la asimilación, tiene que haber razones por las que el sujeto comienza por concebir el objeto de manera exacta o deformante, o aún incompleta, y entonces deberemos comprender qué regulaciones intervendrán en el logro de un equilibrio entre las formas asimiladoras y el contenido al que se tienen que acomodar. Las conceptualizaciones simples con lagunas de los observables no entrañan ninguna deformación aparente y por tanto no constituyen perturbaciones que requieran reacción compensadora. Aunque los procesos en juego dependan de la conceptualización y no sólo de la percepción, nos encontramos en una situación de centración perceptiva en la que es imposible abarcar todo a la vez y se produce una deformación sistemática al sobrestimar lo que está centrado y a desvalorizar lo periférico.

La extensión de un campo de conceptualización depende de su estructura. La elección de lo que se percibe y lo que no, se debe a una guía de las actividades perceptivas por una instancia superior que depende de las nociones, preoperaciones u operaciones. El contenido perceptivo se encuentra presente con sus posibles reacciones a las limitaciones que ejercen los esquemas asimiladores. Si el esquema retiene ciertos caracteres u objetos, es en virtud de unos procesos y de una organización internos que

les hacen asimilables, pero que, precisamente por ello, ejercen una presión negativa sobre los elementos descartados. No se trata exclusivamente de rellenar lagunas, sino de eliminar las represiones de los elementos descartados que constituyen la perturbación. La compensación consistirá en modificar dichos elementos hasta su aceptación. Puesto que esta modificación es una construcción, que equivale a reorganizar la conceptualización, nos encontramos de nuevo ante una construcción que surge de una compensación.

Las regulaciones relativas a los observables en la acción conciernen a observables comprobados por el sujeto en sus propias acciones y no ya en los objetos, lo que nos conduce a *la toma de conciencia* en sus conceptualizaciones. Se trata de una relación análoga a la existente entre la *forma* y el *contenido*: en nuestro caso el contenido sería el conjunto de procesos sensorio-motores por los que la acción está constituida y la forma el sistema de los conceptos que el sujeto utiliza para la toma de conciencia de la acción y por tanto para conceptualizar dicho contenido motor.

Los observables en la acción del sujeto son más pobres o incompletos que los observables en el objeto. Durante los primeros estadios dichos observables están por delante del pensamiento, denominándose inteligencia práctica a la solución de problemas de operaciones concretas, planteados en términos de logro y no de explicación. La conceptualización está por detrás de la senso-motricidad. Se trata de analizar la naturaleza de las dificultades que surgen, luego el mecanismo de las regulaciones que llevan a obviarlas y a completar los observables y finalmente en qué medida unas y otras son análogas a las comprobadas a propósito de los observables en el objeto.

En el proceso analizado, el sujeto retiene su acción para conceptualizarla, esto es, centra y valora lo que es asimilable y comprensible para él. Pero una parte esencial de la acción, aunque esté bien ejecutada, escapa a la toma de conciencia. En este punto se descartan las observaciones que son contradictorias con el esquema conceptual habitual, o las que son irrealizables (a nivel de impulsos, coordinaciones, etc.). Estos elementos descartados de la toma de conciencia son objeto de una especie de represión o rechazo cognitivos⁴². Pero en lo que concierne a la toma de conciencia de la propia

⁴² Cuando el sujeto no formula hipótesis es porque no comprende su posibilidad.

acción, el sujeto comprende algo de la noción que se resiste a admitir en su conceptualización, y sin embargo lo comprende en la acción bajo la forma de un esquema sensorio-motor y no de una noción.

Se comprende así la función de las regulaciones que, con ocasión de la toma de conciencia de la propia acción o de la de los objetos, hacen que un observable pase del estado virtual o latente al real o conceptualizado. El equilibrio entre la forma conceptual que rechaza un observable latente (existente en el estado sensorio-motor) y la presión ejercida por ese contenido es, pues, inestable, por una razón en cuanto a sus aspectos cognitivos: en la conceptualización, el observable en potencia que fuerza constituye una perturbación, y la compensación consiste, primero en anularla mediante el rechazo. Por el contrario desde el punto de vista del esquema sensorio-motor, que hace presión sobre los conceptos, la represión ejercida por ellos contra él constituye la perturbación y la acción de sentido inverso que vence el rechazo, la compensación. Resulta evidente que la posterior regulación equivaldrá entonces a reforzar dicha compensación. Dicha regulación compensadora es formadora, ya que vence la represión al entrañar una modificación de la conceptualización que se oponía a ella y por tanto está imponiendo una reorganización que es una construcción.

En lo que respecta a las *regulaciones relativas a las relaciones entre los observables* en el sujeto y en el objeto, diremos que presentan múltiples formas y que hay que distinguirlas de las regulaciones relativas a las coordinaciones mismas⁴³. La primera cuestión a tratar es la de la construcción de las relaciones inmediatamente coherentes, ya que expresan uniones comprobables sin dificultades por el sujeto. Hablaremos de perturbación cuando se confronta un nuevo objeto con otro u otros que ya han sido asimilados a un esquema conceptual. Entonces el juego de las regulaciones consiste en dosificar las identidades y equivalencias o diferencias de acuerdo con las resistencias del objeto a las tendencias asimiladoras variables. A la hora de determinar las razones del éxito en dichas diferencias o equivalencias, entrarán en juego los mismos mecanismos de valoración y de represión cuando se trata de relaciones que cuando se trata de la aceptación o rechazo de un observable en particular.

⁴³ Las regulaciones de coordinaciones conllevan inferencias necesarias que superan las relaciones entre observables.

Cuando intervienen grados (“grande”, “un poco grande”, “muy grande”, etc.) en las calificaciones que expresan las semejanzas y diferencias, se hace necesaria una jerarquía y relaciones de seriabilidad. Encontramos su mecanismo en una extensión de las regulaciones que han desembocado en la constitución de las simples diferencias o semejanzas. Los grados que ahora se pretenden vendrán de la regulación misma. Tras grados y oscilaciones en “más” y en “menos” se va imponiendo la presencia de elementos intermedios y va teniendo lugar, aunque todavía incompleta, la conceptualización que va eliminando contradicciones.

La regulación de las contradicciones o pseudocontradicciones conlleva la búsqueda de la no contradicción. Con el inicio de las gradaciones evoluciona la concepción de lo contradictorio y de “los medianos”. Las regiones limítrofes entre dos elementos acabarán por dar lugar a intersecciones. Nos encontramos en el nivel de la seriación operatoria, con su carácter relacional, su reversibilidad y su transitividad, productos finales de las regulaciones anteriores. Las regulaciones que permiten la evolución tanto en pseudocontradicciones como contradicciones son las que oponen relaciones de semejanzas (imponen una forma asimiladora) como compensación de las perturbaciones constituídas por los elementos o aspectos de ese contenido que en él se resisten, e imponen relaciones de diferencias (se oponen a la asimilación de un esquema) cuando el contenido resultaría deformado (por falta de acomodación) si fuera asimilado en dicho esquema.

Si examináramos la cuestión de relaciones funcionales o dependencias entre variables, vemos que el sujeto se vuelve capaz de comprobar la posible relación entre dos series distintas de variaciones, lo que constituye una función. Las funciones tienen particular interés desde el punto de vista de las regulaciones, ya que el sujeto las descubre siempre a través de tanteos, haciendo variar los observables en el objeto si se trata de relaciones sólo entre objetos, ya sea por una regulación de la propia acción en los casos en que los resultados de los observables en el objeto son función de los ajustes de la acción u observables del sujeto.

El examen de las regulaciones relativas a las relaciones entre los observables muestra que en todos los casos expuestos, las construcciones necesarias para el paso de un nivel de desarrollo a otro se encuentran orientadas por las compensaciones.

Llega el momento de plantearnos qué sucede con las coordinaciones mismas, esto es, con los mecanismos inferenciales de las estructuras cognitivas de conjunto. Si siempre existen mecanismos compensadores en las estructuras cognitivas acabadas, es porque el funcionamiento lógico y válidamente deductivo que garantizan en los estados de cierre final constituye la consecuencia de un progreso continuo en las compensaciones cuyo testimonio son las regulaciones en juego durante los períodos de formación. La compensación es entonces causa y efecto al tiempo; o lo que es lo mismo, factor y resultado de las estructuraciones.

En este sentido, las regulaciones de las coordinaciones como *la causalidad* consisten en un sistema de compensaciones entre lo que pierde el móvil activo y lo que gana el móvil pasivo. Su conceptualización tiene su origen en el seno de la propia acción, y en función de un juego de regulaciones que afectan a los movimientos del sujeto y a las modificaciones comprobadas en el objeto. La causalidad comienza desde los niveles sensorio-motrices y perceptivos y alcanza las formas superiores o nocionales. La causalidad conlleva compensaciones en todos los niveles, desde las regulaciones elementales hasta los modelos deductivos superiores, ya que en todos los casos tanto la regulación como la deducción atañen a las transformaciones materiales del objeto al tiempo que se deben a su vez a las actividades del sujeto.

Por último, respecto a las *coordinaciones* del sujeto que desembocan en las *operaciones lógico-matemáticas*, es evidente que estas estructuras operatorias finales alcanzan la compensación en una forma completa, ya que son reversibles y que entre operaciones, según los casos, existen relaciones involutivas de inversión, de reciprocidad o de correlatividad (dualidad). La reversibilidad conduce a la equilibración a través de los estadios de formación y la operación actúa a modo de regulación, anticipando las transformaciones y corrección a errores.

Las regulaciones que de aquí se derivan sólo modifican un sistema constituido por formas y su contenido, esto es, su esfera de aplicación consiste también en formas (hay homogeneidad entre el contenido de la regulación y la estructura de la misma). En la *causalidad* sin embargo, la regulación se aplica a un contenido material que sigue siendo exterior a la estructura reguladora. El resultado es que en un sistema causal la regulación modifica materialmente su contenido mientras que en un sistema lógico-

matemático sólo modifica las formas utilizando las suyas propias. En lo que concierne a las regulaciones relativas a las coordinaciones mismas, éstas se verán reforzadas o frenadas, dirigidas en un sentido o en otro, organizadas según un orden o su inverso, a fin de evitar contradicciones entre coordinaciones, en principio heterogéneas. Tales funcionamientos se deben a la propia naturaleza de la regulación y a sus propiedades, que consisten precisamente en poder actuar sobre cualquier contenido de acuerdo con simetrías relativas a actividades ya cuantificadas de forma elemental y compensadas entre sí (refuerzo/debilitamiento, aumento/disminución, elección de una dirección u otra, modificaciones en más o en menos). Esto ocurre porque las regulaciones, sin ser operatorias, son ya de naturaleza lógico-matemática y porque presentan los mismos caracteres y mecanismos en todos los ámbitos. El resultado es que todo conocimiento físico en vías de formación entraña ya una aportación lógico-matemática que la misma regulación atribuye a su objeto, aunque éste sea de naturaleza material y exterior a ella.

Las regulaciones se irán estabilizando en la medida en que se ha podido constituir una organización. Cada conjunto de regulaciones no es más que el sistema de las compensaciones que se producen en un entorno de contenidos, de igual manera que cada estructura operatoria no es sino un sistema de transformaciones compensables en un mismo entorno, estando ya el primero organizado o en vías de organización. En el sujeto se da una mejora endógena de las regulaciones, de acuerdo con el proceso de las equilibraciones maximizadoras. Por tanto la regulación constituye la fuente de las operaciones, que a su vez derivan de los procesos internos utilizados por la regulación para llegar a ese resultado.

Por tanto las coordinaciones de las acciones del sujeto u operaciones lógico-matemáticas constituyen también construcciones surgidas de compensaciones o al menos de una búsqueda de compensaciones. Un sujeto nunca se encuentra perturbado por lo que ignora completamente y no es la necesidad de una compensación general y desconocida la que nos impulsa a emprender construcciones intelectuales. Si se da una zona limítrofe entre lo asimilado y lo carente de interés, intervendrán conocimientos aproximativos y problemas mal resueltos que inciten a la búsqueda. Es aquí donde se desarrolla el juego de los procesos dinámicos cuyo objetivo es valorizar ciertas cuestiones y descartar otras sin anularlas. Cada nueva construcción, que conlleva coordinaciones inferenciales y se origina en un contexto de espíritu investigador y

activo, intenta compensar aquellas lagunas o déficits que corresponden a esquemas ya activados y a perturbaciones que han supuesto realmente un obstáculo en la resolución de un problema.

“En una palabra, se puede sostener entonces que la equilibración no constituye un carácter sobreañadido a la construcción de las estructuras cognitivas en general, sino que desde la conceptualización de los observables hasta las composiciones de formas deductivas, esta equilibración es indisociable de la construcción: desde el punto de vista psicogenético es su motor, ya que engendra continuamente nuevas formaciones, al tiempo que explica el acceso a las estructuras operatorias superiores a su estatuto extemporáneo y finalmente necesario, mientras que, desde el punto de vista lógico, se traduce en la reversibilidad y en las simetrías constructivas de estas estructuras necesarias”. (Piaget, 1990:181)

En todos los casos analizados, e independientemente de los fines perseguidos por la acción y el pensamiento, el sujeto trata de evitar la incoherencia y tiende siempre a ciertas formas de equilibrio, sin alcanzarlas definitivamente. Hasta las estructuras lógico-matemáticas se abren a nuevos problemas constantemente. Hasta la ciencia más elaborada sigue estando en un devenir continuo y en todos los campos el desequilibrio desempeña un papel funcional de primera importancia que hace necesarias las reequilibraciones.

Por ello en la explicación del desarrollo cognitivo el concepto central que parece imponerse es el de una mejora de las formas de equilibrio, lo que ya hemos llamado equilibración “maximizadora” lograda a través de la compensación de las perturbaciones responsables del desequilibrio que motiva la investigación y la construcción de las novedades que caracterizan a la maximización.

Para explicar la elección de los objetivos y la mejora de los medios en el proceso de toda reequilibración, la distinción de las tres grandes formas de equilibrio proporciona ya una primera respuesta. Efectivamente, el equilibrio entre el sujeto y los objetos resulta esencial en lo que concierne a conocimientos físicos o experimentales; el equilibrio de coordinaciones entre esquemas o subsistemas de esquemas alcanza a los conocimientos lógicos-matemáticos; y el equilibrio general entre el todo y las partes

conduce a las diferenciaciones de los esquemas o de los subsistemas y a su integración en un sistema total.

Es la tercera forma de equilibrio –entre el todo y las partes- la que parece orientar la finalidad de las acciones. Con ocasión de una laguna –perturbación- se inicia una investigación cuya finalidad dependerá del conjunto del sistema en su estado inconcluso; mientras que serán las dos primeras formas de equilibrio -relaciones del sujeto con los objetos y las coordinaciones entre esquemas o subsistemas- las que facilitarán los medios con sus objetivos particulares subordinados a la finalidad precisada en un principio.

El secreto del desarrollo cognitivo parece que hay que buscarlo en las interconexiones entre las tres formas de equilibrio. Pero estos tres tipos de equilibración presentan una forma común en lo que se refiere a su mecanismo estructural: “las tres exigen una compensación cada vez más completa y detallada entre las propiedades positivas o afirmaciones, relativas tanto a los hechos exteriores registrados como a las conceptualizaciones y operaciones necesarias para esta asimilación, y las negaciones correspondientes, relativas también tanto a los objetos como a los procesos operatorios.” Dicho factor es determinante en toda equilibración que va desde los estadios iniciales – donde priman las afirmaciones y caracteres positivos, con los desequilibrios propios a falta de operaciones inversas y de regulaciones propias de las negaciones- a los finales en los que se produce una progresiva reversibilidad dado el carácter tardío y las dificultades de elaboración de las negaciones.

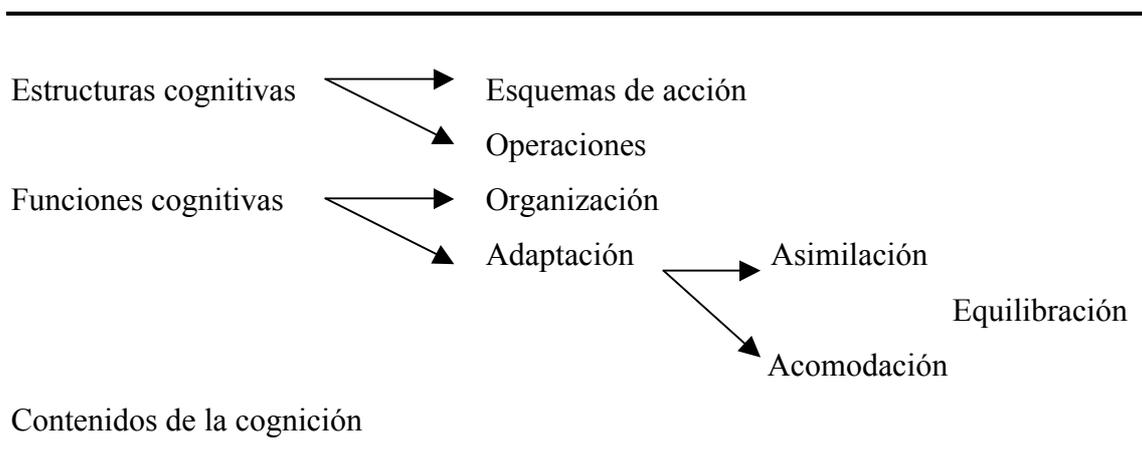
Por complejos que resulten los diferentes aspectos del desarrollo, Piaget concluye que los rasgos generales que los caracterizan se reducen a interacciones poco numerosas, en pro de la noción de “equilibración maximizadora” orientada en la dirección de una coherencia o necesidad, internas y más avanzadas.

3.2.3 Elementos esenciales de la teoría piagetiana

A modo de recopilación y siguiendo a Brainerd (1978) es posible articular la teoría piagetiana que puede servir de fundamento, sobre tres grandes ejes conceptuales:

estructura cognitiva, función cognitiva y contenidos de la cognición, que se refieren en la siguiente tabla.

Tabla 4. Conceptos centrales de la teoría piagetiana



Una *estructura cognitiva* es la forma o patrón que toma la cognición de los individuos en cada uno de los estados piagetianos (Brainerd, 1978).

Las estructuras son de naturaleza abstracta y tienen su modelo en las estructuras matemáticas y lógicas; no pueden ser medidas directamente, sino que se infieren a partir de la observación de diversos conjuntos de conductas. Son, en sentido estricto, constructos psicológicos.

Para Piaget lo que define la estructura son las relaciones que se establecen entre los elementos, y no la presencia de unos u otros en un determinado momento. Son las leyes de composición las que caracterizan a la estructura como tal, ya que las estructuras son sistemas de transformaciones. Llama transformación “a una operación que transforma un estado en otro” (Vuyk, 1984).

Según Piaget (1980) una estructura cognitiva tiene tres propiedades básicas: de totalidad, de transformación y de autorregulación. Analicemos estos rasgos a través del mismo concepto de estructura: la estructura es una unidad caracterizada por leyes de

transformaciones que le permiten expresarse y reconstruirse en elementos particulares (transformación). Es necesario que las transformaciones estén al servicio de la unidad ya que si no se perdería su identidad dejando de ser la misma estructura (totalidad). Para lograrlo la estructura regula sus procesos a través de las leyes de composición que la definen (autorregulación), sin traspasar jamás los límites del sistema.

Distingue *dos tipos de estructuras*: los esquemas y las operaciones. Los *esquemas* son las unidades básicas de la estructura cognitiva humana. Se trata de un concepto más restrictivo con características propias, previo a las verdaderas estructuras cognitivas. Una serie de contenidos cognitivos –percepciones, recuerdos, conceptos, símbolos, acciones motoras- relacionados y estrechamente entrelazados (Brainerd, 1978).

Será la repetición en diversas situaciones y contextos lo que dará pie para sostener que existe una cierta organización estable en un conjunto de hechos observados (Vuyk, 1984). Pueden ser entendidos como figura –referido a la coordinación de percepciones de diversa índole que permiten configurar una imagen unitaria y relativamente estable- y como plan –coordinación de acciones concretas en el medio, las cuales tienden a una meta-.

Para Piaget los esquemas no son moldes rígidos sino entramados flexibles que varían para ajustarse a contenidos diversos. Lo propio de estos esquemas básicos es coordinarse en esquemas más complejos que constituyen los primeros ejemplos de estructuras cognitivas (Vuyk, 1984).

Las *operaciones cognitivas* corresponden a coordinaciones de acciones interiorizadas, reversibles, agrupadas en sistemas de conjunto con leyes de totalidad. El tipo de operaciones en las que las acciones interiorizadas tienen como objeto imágenes de objetos materiales reciben el nombre de *operaciones concretas*.

Las *operaciones formales* corresponderían a acciones interiorizadas que operan sobre otras acciones interiorizadas más básicas. Éstas últimas son para Piaget el verdadero prototipo de estructuras cognitivas⁴⁴

Cabría precisar que las estructuras no “son observables”, pero sí que lo es la acción del sujeto. Se puede observar lo que el individuo “sabe hacer” al enfrentarse a un problema y utilizar ciertos procedimientos. Su coherencia permitirá una formalización por parte del observador.

No olvidemos que para Piaget la cognición humana está en permanente desarrollo. Al preguntarse por la manera de conservar la identidad un organismo en desarrollo y cambio permanente, el autor propone *dos invariantes funcionales*: la organización -que responde a la conservación de la identidad a lo largo de la ontogenia- y la adaptación -que responde a la transformación del organismo en interacción con el medio, con conservación de la organización-.

Piaget parte de que toda materia viva comporta la existencia de *organización*. Siendo la cognición un órgano especializado, dicho principio de organización es válido para la inteligencia humana (Piaget, 1985b). Para la cognición existe ligada a la organización una función de conservación, esto es, al intercambiar elementos con el ambiente, el contenido de la organización se renueva continuamente por reconstrucción. Por ejemplo, las leyes tácitas de composición de frases usadas en nuestro idioma se conservan, las relaciones entre palabras no cambian, manteniendo la estructura (Brainerd, 1978; Piaget, 1964, 1980).

En el caso de los sistemas cognitivos se presentan caracteres propios: formas de organización cognoscitivas con capacidad de dissociarse de su contenido material, como refleja Piaget en su desarrollo cognitivo, desde una cognición absolutamente sensorial y concreta a una cognición esencialmente operatoria que puede incluso generar realidades imaginarias. Sólo las formas cognoscitivas pueden alcanzar estructuras de conservación rigurosas, ya que esta rigurosidad está dada por la posibilidad de formalizar leyes de

⁴⁴ Las acciones que caben dentro de la categoría piagetiana son las acciones materiales o interiorizadas, ejercidas sobre objetos externos.

conservación al modo en que por ejemplo es posible hacerlo en los grupos matemáticos. (Piaget, 1985a).

El otro invariante funcional mantenido por Piaget en su teoría es la *adaptación*, condición que permite la vida de un organismo en un medio a partir de la relación entre ambos.

La cognición humana da acceso al individuo y a la especie a un nivel superior de adaptación ya que permite anticipar diversidad de eventos en mayor número que los órganos biológicos. Para Piaget, la cognición integra los niveles anteriores. Cada nivel se construye sobre las bases del anterior, tal que las formas cognitivas más elevadas de la etapa anterior corresponden a las unidades de trabajo en el nivel superior y cada etapa implica una reestructuración de las formas de la cognición anteriores.

Como ya explicábamos, todo este dinamismo propio del desarrollo cognitivo se explica a través de un constante *proceso de equilibración* entre las dos fuerzas que permiten la adaptación: la asimilación y la acomodación.

Asimilación supone en sentido amplio la incorporación de un elemento a una estructura preestablecida. En lo relativo a la cognición permite al sujeto percibir cosas que antes le eran imposibles (Vuyk, 1984). Según Piaget todo esquema asimilatorio tiende a alimentarse a sí mismo, a incorporar los elementos exteriores y compatibles con su naturaleza. Además del sujeto influye la adecuación o compatibilidad entre los elementos y la estructura que pretende asimilarlos. Si el objeto no es asimilable quedará al margen de la cognición del sujeto; si es asimilable se efectuará alteración de la estructura que ampliará sus límites para asimilarlo. Dicha modificación en la estructura para ajustarse a las características del elemento externo es denominada *acomodación*.

Asimilación y acomodación en el curso del desarrollo cognitivo son polos de un proceso dialéctico constante denominado equilibración de las estructuras cognitivas. La aparición de nuevos elementos incompatibles desencadena un desequilibrio que tiende a ser compensado a través de un cambio del esquema previo. Dicho proceso es constante en los esquemas de acción y a nivel de estructuras cognitivas en las distintas etapas del desarrollo. En el caso de la estructura cognitiva de las operaciones formales Piaget

determina que la estructura es estable y está acomodada a priori a una amplia gama de eventos que componen la experiencia humana, existiendo infinitos procesos de equilibración de esquemas relacionados con las diversas áreas posibles de conocimientos.

Una vez equilibrada y cristalizada, la estructura se impone con carácter de necesidad a la mente del sujeto, convirtiéndose en intemporal.

Lo propio de la estructura de las operaciones formales así como de otras estructuras o esquemas –a lo largo de un proceso de equilibración- es su tendencia a asimilar constantemente los nuevos elementos que forman parte de la experiencia. No debemos olvidar que dicha capacidad de asimilación se ha producido por una sucesiva acomodación de la estructura a diversos eventos con los cuales ha debido interactuar el sujeto. Se produce una combinación permanente entre asimilación y acomodación.

Por último haremos referencia a los *contenidos de la cognición* como aquellos elementos que organizados de acuerdo con ciertas relaciones encarnan en la práctica las estructuras cognitivas de todo tipo.

Piaget (1936) plantea los logros de cada una de las cuatro etapas del desarrollo. Dicha descripción es más bien una consecuencia de los postulados descritos. Aunque las estructuras cognitivas tienden a diferenciarse en las distintas edades, los principios de organización y adaptación son los que dan identidad al desarrollo. Ello a pesar de las transformaciones cualitativas de las estructuras a diferentes edades.

En su teoría de los periodos del desarrollo, Piaget describe cómo mediante los procesos de asimilación y acomodación y de progresivos desequilibrios-reequilibraciones cognitivos el ser humano va construyendo estructuras y esquemas nuevos que le permiten progresar en desarrollo evolutivo, pasando por estadios cada vez más complejos: sensoriomotriz, preoperatorio, operaciones concretas y operaciones formales, último estadio que completa la construcción de pensamiento científico, adulto.

Dichos estadios se suceden en el desarrollo del ser humano y suponen un modo propio de enfrentarse con el entorno. No siempre corresponden con edades fijas y éstas

pueden ser aceleradas o retardadas por la experiencia y la influencia del medio físico y social.

Un pensamiento analítico caracterizado por la lógica y la reversibilidad, la socialización, la objetividad y la capacidad de relacionar la parte con el todo⁴⁵, deviene en un pensamiento abstracto, donde la lógica hipotético-deductiva –formulación y comprobación de hipótesis-, el pensamiento proposicional o generalizado –se comprenden leyes generales que explican los fenómenos e incluso se buscan y se analizan- y el combinatorio –se analizan situaciones modificando o aislando variables y manteniendo otras-; que va alcanzando la construcción del pensamiento científico.

Deducimos por tanto que nuestros temas claves se enmarcarían en ese constructivismo epistemológico a nivel de conocimiento, representación mental y reconstrucción de la realidad. La realidad se reconstruye al conocerla e integrarla en la propia mente. El hombre nace desprovisto de pautas fijas, ha de construirse la personalidad a lo largo de la vida.

Podemos afirmar que Piaget aporta una teoría amplia y precisa cuyos supuestos epistemológicos continúan vigentes en la actualidad en su gran mayoría:

- a) Concibe el desarrollo cognitivo como adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen en el sujeto.
- b) Tareas distintas poseen una estructura lógica similar que predice su dificultad y ofrece perspectiva del comportamiento.
- c) Las adquisiciones de cada estadio, formalizadas mediante estructuras, se incorporan al siguiente estadio estableciendo una jerarquía.
- d) La capacidad de comprensión y aprendizaje está determinada por el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto.

⁴⁵ Con características positivas como la composición (identificación de todos los elementos o componentes de una situación, tema, problema o concepto), la asociatividad (capacidad para establecer las relaciones existentes entre los elementos integrantes anteriormente detectados), la identidad (capacidad para organizar los datos disponibles según un orden de prelación, de peso específico o importancia dentro de un conjunto correspondiente) y la reversibilidad (comprensión de los nexos lógicos entre cuerpos de conocimientos científicos, reversibilidad de la materia aunque cambie su forma, capacidad de ir de las causas a los efectos y de los efectos a las causas).

- e) El avance cognitivo, si la información nueva es discrepante, produce diferenciación/generalización de esquemas aplicables a la nueva situación.
- f) Lo que cambia en el desarrollo son las estructuras, no el mecanismo básico de adquisición del conocimiento -proceso de equilibración con dos componentes interrelacionados: asimilación y acomodación-.

3.2.4 Conexiones con el programa

Un modelo *debe dar cuenta* del proceso en su conjunto, cubriendo todas las facetas conocidas del mismo y debe tener, además, la capacidad de anticipar el comportamiento de lo modelado en nuevas condiciones. La validez del modelo radica en la concordancia entre las predicciones que éste anuncia y lo que ocurre en la realidad respecto al fenómeno modelado. La garantía de validez del modelo será por tanto su carácter anticipatorio.

Pienso que el modelo explicitado en el apartado anterior podría sustentar mi programa en cuanto a su objetivo se refiere, haciendo uso de los postulados constructivistas y específicamente de la teoría piagetiana, siendo el concepto de estructura cognitiva piagetiano pertinente para el mismo, así como su teoría de la equilibración.

Precisaremos una vez más el *concepto de estructura en Piaget* y los tres rasgos esenciales –totalidad, transformación y autorregulación- que caracterizan a toda estructura, antes de perfilar el concepto de estructura determinado en el programa que nos ocupa.

En una primera aproximación Piaget (1980) define *estructura* como un sistema de transformaciones que entraña unas leyes en tanto que sistema y que se conserva o se enriquece por el mismo juego de sus transformaciones, sin reclamar elementos exteriores a ellas. En una palabra una estructura comprende los tres caracteres de totalidad, de transformaciones y de autorregulación. En una segunda aproximación, la estructura debe poder dar lugar a una formalización, aunque ésta –dice Piaget- es más bien obra del teórico y deberá precisarse su modo de existencia en cada terreno particular de investigaciones.

Respecto al *carácter de totalidad*, una estructura está formada de elementos subordinados a unas leyes que caracterizan al sistema como tal; y estas leyes, llamadas de composición, no se reducen a asociaciones acumulativas sino que confieren al todo unas propiedades de conjunto distintas de aquellas de los elementos. El estructuralismo operatorio adopta una actitud relacional según la cual lo que cuenta es la interacción entre los elementos y los procedimientos o procesos de composición (según se hable de operaciones intencionales o de realidades objetivas). El todo sólo es la resultante de estas relaciones o composiciones cuyas leyes son las del sistema.

Si lo propio de las totalidades estructuradas corresponde a sus leyes de composición, y éstas son por naturaleza estructurantes, es esta dualidad de propiedades simultáneamente estructurantes y estructuradas lo que explica la formación de las estructuras. Por tanto, una actividad estructurante sólo puede consistir en un *sistema de transformaciones*. Debemos distinguir en una estructura sus elementos, que están sometidos a tales transformaciones, así como las mismas leyes que las regulan. Si deseamos confiarnos a una *teoría general de las estructuras*, necesariamente conforme a una epistemología interdisciplinaria, tendremos que preguntarnos cómo se construyen éstas⁴⁶.

El tercer carácter fundamental de las estructuras es el de ajustarse ellas mismas *-autorregulaciones-*, entrañando este ajuste su conservación y un cierto cierre. Cuando se consigue reducir cierto campo de conocimientos a una estructura autorreguladora, se tiene la impresión de entrar en posesión del motor íntimo del sistema. Esta autorregulación o conservación de las estructuras se efectúa, según unos procedimientos o procesos diversos (ritmos, regulaciones y operaciones) lo que introduce la consideración de un orden de complejidad creciente y nos traslada de nuevo a las cuestiones de construcción y en definitiva de formación. Desde el punto de vista de la construcción de las nuevas estructuras conviene distinguir dos grados de regulaciones: las internas a la estructura, ya construida o casi terminada, que logran el estado de equilibrio mediante la autorregulación; y las que intervienen en la construcción de

⁴⁶ Cuestión desarrollada en el apartado anterior.

nuevas estructuras englobando las precedentes e integrándolas bajo la forma de subestructuras en el seno de estructuras más amplias.

Piaget en su análisis del *estructuralismo* (1980) habla de la tendencia de la mente humana de proceder de lo simple a lo complejo, lo que tiende a ignorar las interdependencias y sistemas de conjunto. Por otra parte las estructuras no son observables como tales y se hace necesario abstraer formas, lo que exige un esfuerzo particular de abstracción reflexiva. De aquí deducimos con Piaget que el estructuralismo no es una doctrina o filosofía sino esencialmente un método con todo lo que este término implica de tecnicismo, de obligaciones, de honestidad intelectual y de progreso en las sucesivas aproximaciones.

El estudio de las estructuras no debe excluir ninguna ciencia específica ni ninguna dimensión de las mismas, sino que debe tender a integrar éstas en el modo de la *reciprocidad* y las *interacciones*. Por otra parte, la investigación de las estructuras por su mismo espíritu únicamente puede desembocar en coordinaciones interdisciplinarias. El “ser de la estructura” no puede confundirse con el sistema de las relaciones observables⁴⁷, las únicas bien delimitadas en la ciencia que estemos considerando.

Según Piaget, el estudio psicogenético de la inteligencia muestra igualmente que la conciencia del sujeto individual no contiene los mecanismos de los que saca su actividad, y que el comportamiento implica por el contrario la existencia de “estructuras” que son las únicas en rendir cuentas de su inteligibilidad; y además se trata de las mismas estructuras de grupo, de red, de “agrupamiento”, etc. Dichas estructuras según Piaget estarían a mitad camino entre el sistema nervioso y el propio comportamiento consciente, “porque la psicología es ante todo una biología”. Es importante precisar que las estructuras no han “matado” al hombre ni a las actividades del sujeto. Conviene distinguir el sujeto individual y el sujeto epistémico o núcleo cognoscitivo común a todos los sujetos de un mismo nivel.

⁴⁷ Se dice de las relaciones entre el sujeto y los objetos: en primer lugar los observables en la propia acción y en el objeto, tanto en los caracteres que le pertenecen en su contenido como en los que se introducen en él, a título de formas, mediante las acciones coordinadas del sujeto.

Igualmente, a la toma de conciencia –fragmentaria y en ocasiones deformadora- hay que oponerle lo que consigue hacer el sujeto en sus actividades intelectuales de las que él conoce los resultados pero no el mecanismo. Si disociamos el sujeto del “yo” de lo “vivido”, quedan sus operaciones, es decir, lo que por abstracción reflexiva él saca de las coordinaciones generales de sus acciones. Dichas operaciones son los elementos constitutivos de las estructuras que él utiliza.

En el plano de los conocimientos la actividad del sujeto supone un continuo descentramiento en pro de un proceso ininterrumpido de coordinaciones y de entradas en reciprocidades. Este proceso mismo es generador de las estructuras en su construcción o reconstrucción permanentes.

Podríamos decir que el “ser” de las estructuras es su estructuración. No existe estructura sin una construcción, abstracta o genética. Dichas construcciones no están tan alejadas como habitualmente se cree. Se elaboran unas estructuras más fuertes después de las elementales o más débiles pero siendo necesarias para su finalización. El sistema de las estructuras abstractas se convierte en solidario de una construcción de conjunto jamás acabada y que tiende a los límites de la formalización; es decir al hecho de que un contenido es siempre la forma de un contenido inferior y que una forma es siempre un contenido para las formas superiores. En este caso, la construcción abstracta no es otra cosa que el anverso formalizado de una génesis, pues también la génesis procede por abstracciones reflexivas, pero que comienzan a partir de escalones menos elevados (Piaget, 1980).

En psicología de la inteligencia nos damos cuenta del hecho de que entre génesis y estructuras hay una necesaria interdependencia: *la génesis nunca es otra cosa que el paso de una a otra estructura*, un paso formador que lleva de lo más débil a lo más fuerte, y *la estructura nunca es otra cosa que un sistema de transformaciones*, pero *cuyas raíces son operatorias* y tienden, en consecuencia, a una formación previa de los instrumentos adecuados.

Pero el problema de la génesis es más que una cuestión de psicología: es el mismo significado de la noción de estructura lo que está en tela de juicio, siendo la opción epistemológica fundamental la de una eterna predestinación o de un

constructivismo. Aunque el problema se encuentra en todos los niveles nos bastará constatar que las investigaciones sobre la construcción genética existen, que han sido reforzadas y no debilitadas por las perspectivas estructuralistas, y que por consiguiente se impone una síntesis. Queda el funcionalismo. Si el sujeto de conocimiento de ningún modo ha sido eliminado por el estructuralismo, y si sus estructuras son inseparables de una génesis, es evidente que *el concepto de función* no ha perdido de ningún modo su valor y *sigue implicado en la autorregulación de la que proceden las estructuras*.

Se llega a la conclusión de que *la naturaleza del sujeto es constituir un centro de funcionamiento* y no la sede a priori de un edificio concluido. De ahí el hablar de estructuralismo como método y no como doctrina⁴⁸, siendo éste limitado en sus aplicaciones, estando abierto a recibir un importante conjunto de datos para integrar nuevos problemas que hay que resolver.

Por el contrario, en la medida en que nos acordamos de que *la estructura es ante todo y esencialmente un haz de transformaciones*, ya no podemos dissociarla de los operadores físicos o biológicos inherentes al objeto o de las operaciones efectuadas por el sujeto, de las que *sólo representa la ley de composición o la forma de equilibrio, y no una entidad anterior o superior sobre la que se apoyarían*.

Lo propio de las operaciones es coordinarse en sistemas: entonces *son estos sistemas los que, por su misma construcción, constituyen las estructuras*, y no las que preexistirían a los actos y a las construcciones determinándolas de antemano. Así pues la clave del estructuralismo que Piaget analiza en su obra es la *primacía de la operación*. Separándolas de sus orígenes se logra hacer de las estructuras unas esencias formales, cuando estas estructuras no son verbales: sumergiéndolas de nuevo en sus fuentes se restablece su solidaridad indisociable con el constructivismo genético o histórico y con las actividades del sujeto.

Respecto al *concepto de estructura que fundamenta el programa*, asumimos el *concepto de estructura piagetiano* expuesto (Piaget, 1980) y su *teoría de la*

⁴⁸ El permanente peligro que amenaza al estructuralismo es la tendencia a hacer de él una filosofía, el realismo de la estructura, en el que se desemboca tan pronto olvidamos sus lazos con las operaciones de las que ha salido.

equilibración (Piaget, 1990) como mecanismo de formación de dichas estructuras, aplicando dicho *corpus* teórico a nuestro objeto de investigación: la enseñanza y el aprendizaje de la Historia en 4º de ESO.

Nuestro programa parte de la base de que el pensamiento se realiza mediante operaciones mentales que, siendo diversas, interactúan y se superponen entre ellas. Consideramos principales operaciones del pensamiento el análisis, la síntesis, la abstracción, la generalización y la aplicación. Dichas operaciones se sustentan en otras de nivel inferior como la percepción, clasificación, comparación, asociación, disociación y ordenación, que van preparando a la adquisición de otras operaciones de nivel superior como son la deducción, la inferencia, la inducción, etc. Contamos con la participación, activa e indispensable de la memoria, de la imaginación y del lenguaje.

Todas estas operaciones están presentes en el pensamiento y adquieren diferentes niveles en cada persona, conforme a la propia historia de la vida intelectual de cada sujeto. Así, el pensamiento resulta ser un complejo formado por funciones psíquicas y operaciones mentales internalizadas a través de su reiteración. La formación del pensamiento es, en sí misma, un proceso; se inicia con los reflejos hereditarios, pasa por reflejos adquiridos, por operaciones concretas y culmina con las operaciones formales.

Partimos de un substrato biológico y un enorme potencial psicológico. Las vivencias de cada uno en su relación con su medio ambiente natural y socio-cultural permiten transformar esas potencialidades en aptitudes, capacidades, habilidades y actitudes. Prestamos especial atención a la motivación, a la creatividad y a la afectividad, por considerarlas elementos reactivadores del desarrollo cognitivo.

En el programa *se ofrece un método, un modo de operar* en la enseñanza y en el aprendizaje de la asignatura de Historia para 4º de ESO, que inicia una serie de transformaciones en la manera de funcionar del sujeto (localización espacio-temporal, identificación y diferenciación de rasgos económicos, sociales, políticos, y culturales, definición, relación, integración, aplicación, etc) a partir de observables o datos históricos (fuentes históricas, acontecimientos, fenómenos, personajes, etc).

Con esta operativa, método, o manera de proceder, *se logra una “base de operaciones”* –centro de funcionamiento según Piaget- que va generando interdependencias y sistemas de conjuntos entre los contenidos trabajados (contextos, análisis por siglos, por etapas históricas, etc), lo que irá facilitando un marco de actuación donde llevar a cabo determinada operativa (localizaciones en mapas o en ejes, identificación y diferenciación de estilos artísticos a partir de sus rasgos, relaciones entre acontecimientos, concatenaciones causa-efecto, etc). Al aplicar estas operaciones a los diferentes observables presentados o encontrados (como textos, pinturas, fotografías, documentales, objetos, etc) se va conformando una nueva génesis que nos conduce a una estructura capaz de ordenar y consolidar el conocimiento histórico y su misma praxis. Se va tejiendo una “malla o red cognitiva”, siempre en permanente “cuestionamiento” (centramiento/descentramiento en Piaget) que conduce a una comprensión más profunda y completa de los contenidos históricos que se están trabajando y sirve de sustento a conocimientos posteriores.

A partir de los contenidos trabajados o descubiertos en la investigación, el alumno va generando estructuras cognitivas, que tienen su manifestación en operaciones, primero de carácter más débil (localización, diferenciación, identificación de rasgos, etc) y más tarde, otras de mayor envergadura (contextualización, análisis de textos, integración de conceptos en un comentario de texto u obra de arte, interdependencia entre causas y efectos, etc), hasta la construcción de sistemas (la historia por siglos, por etapas históricas, en España, en Europa, en el mundo, etc). Como dice Piaget, lo propio de las operaciones es coordinarse en sistemas y son los sistemas con su propia construcción los que constituyen las estructuras.

La metodología diseñada sirve a su vez de motivación al ir logrando síntesis y visiones de conjunto que permiten dar sentido a lo “aprehendido” (totalidad); potencia la creatividad al ofrecer herramientas operativas y cierta libertad en la gestión, organización y formalización de los contenidos trabajados (transformación); y favorece la comprensión, asimilación y consolidación del aprendizaje pretendido al provocar una permanente reciprocidad e interacción (autorregulación) entre los elementos trabajados y los nuevos que surgen mediante prácticas como por ejemplo comentarios de fuentes históricas (textos, obras de arte, fotografías, etc).

Dicho de otra forma, a través del programa se pretende ofrecer al alumno un sistema de trabajo que le permita organizar la información que vaya adquiriendo o recibiendo. Se trata de generar los contextos de las diferentes etapas históricas que faciliten localizar en el espacio y en el tiempo los diferentes documentos, fenómenos y acontecimientos históricos así como los principales personajes de cada época. Cada suceso, personaje, fuente, etc. localizado en su contexto histórico, es comprendido con mayor profundidad y a su vez contribuye a enriquecer el propio contexto.

Establecemos por tanto un entramado de relaciones conceptuales (aspectos económicos, sociales, políticos, culturales) localizados según unos ejes de referencia (espacio, tiempo) en los que podremos ubicar los principales acontecimientos, fenómenos y personajes históricos del momento. A su vez, la concatenación causas/fenómeno histórico/consecuencias así como la simultaneidad en el tiempo de fenómenos/acontecimientos en diferentes espacios geográficos, ordenan el conocimiento y facilitan, como señalábamos, visiones de conjunto y precisión de los elementos históricos significativos enmarcados en ellas e interrelacionados entre sí.

Estamos por tanto generando relaciones a través de operaciones que conforman los sistemas que dan lugar a las pretendidas estructuras. Las operaciones que constituyen los elementos esenciales de las estructuras que pretendemos en el programa las concretamos en nueve factores que serán las que pretendemos evaluar:

- F1 Organización de La Historia por etapas y siglos
- F2 Localización espacio-temporal de los diferentes estilos artísticos
- F3 Identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos
- F4 Localización espacio-temporal de documentos históricos
- F5 Diferenciación de los aspectos de carácter social, económico, político y cultural de una etapa o periodo histórico
- F6 Comprensión de la secuencia: causa/ acontecimiento/ consecuencia
- F7 Localización espacio-temporal del hecho biográfico
- F8 Localización espacio-temporal de acontecimientos/fenómenos históricos
- F9 Relación e integración de conceptos

Como precisaremos más adelante en el programa, la evaluación de dichas dimensiones tendrá lugar a través de cuestionarios de estructuras elaborados por la doctoranda y aplicados al comienzo del programa (pretest), tras la primera y segunda evaluación (postest 1 y postest 2), y tras la conclusión del programa (postest final).

Exponemos a continuación las conexiones que encontramos entre las diversas aportaciones constructivistas de los autores anteriormente citados y nuestro programa.

Retomamos la posición de Barlett en lo referente a la actividad mental constructiva del sujeto que se apropia de la realidad, la reinterpreta y la reconstruye. En el desarrollo del programa, a partir de la información presentada y de las estrategias y herramientas que se facilitan, el alumno tratará de enlazar y conectar los nuevos contenidos con los ya asimilados, conformando un *corpus* de conocimiento que tenga significado *per se*.

También consideramos que dichos contenidos se guardan en la memoria a través de estructuras y esquemas, tras el contacto con el medio y que están bajo el control de una actitud afectiva. Aunque no identificamos nuestro concepto de estructura con el de esquema en Barlett⁴⁹ (1932), sí que consideramos que el contacto con el medio –a través de la observación y análisis de fuentes históricas de diversa naturaleza, especialmente las de carácter estético y artístico- así como las emociones e intereses que suscitan en los alumnos, constituyen elementos reactivadores del proceso de aprendizaje y del desarrollo cognitivo, por lo que habremos de tenerlos en cuenta en la praxis y aplicación del programa educativo en cuestión. Uno de los objetivos del programa es el incremento de la motivación del alumno hacia su trabajo y hacia la propia asignatura de Historia, tratando de que éste disfrute en el proceso una vez asimilada la metodología específica que se plantea.

Se tienen en cuenta también las diferencias individuales en términos de temperamento, actitud e intereses, lo que queda patente en la iniciativa que el alumno

⁴⁹ Se refiere a un patrón perceptual preexistente al acto de percibir. Esta situación preformada, esquema o patrón se utiliza de forma inconsciente, y por ello los datos perceptuales tienen significado y son asimilados. En ello está el origen del significado.

debe tener a la hora de elegir y exponer determinados temas, a la hora de participar en trabajos en equipo o de grupo, así como en la elección de los organizadores que quiera utilizar al ordenar y clarificar los datos y contenidos.

Junto a Vigotsky (1979), consideramos el aprendizaje como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos -actividad instrumental planteada-, pero inseparable de la situación en la que se produce. Enfatizamos por ello la importancia de la interacción social en nuestro programa educativo. Aprender es una experiencia social donde el contexto es muy importante y el lenguaje juega un papel básico como herramienta mediadora, no solo entre profesor y alumnos, sino también entre estudiantes, que así aprenden a explicar, argumentar... Aprender significa "aprender con otros", recoger también sus puntos de vista. La socialización se va realizando con "otros" ya sean iguales o expertos.

Actualmente el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje situado destacan que todo aprendizaje tiene lugar en un contexto en el que los participantes negocian los significados y recogen estos planteamientos. Por eso para nosotros el aula debe ser un campo de interacción de ideas, representaciones y valores. Los alumnos individualmente trabajan a partir de los mismos materiales, cada uno construye (reconstruye) su conocimiento según sus esquemas, sus saberes y experiencias previas y su contexto, ofreciendo su visión y modo de trabajar de la que otros pueden aprender o mejorar. Las estrategias de nuestro programa no están centradas en el profesor. Éste es un orientador-alentador del proceso, un acompañante en el desarrollo de las capacidades potenciales de cada uno y del grupo, en el que deberán estar implicados todos los alumnos. Por ello en el programa se precisan los procesos de instrucción o facilitación externa de mediadores para la interiorización de contenidos.

Como ya mencionábamos, el concepto de estructura cognitiva de Ausubel⁵⁰ (1990) no es el que nosotros tomaremos para nuestro trabajo. No obstante pretendemos

⁵⁰ Sistema de conceptos organizados jerárquicamente que son representaciones que hace el individuo de la experiencia. Es el conjunto organizado de ideas que preexisten al nuevo aprendizaje que se va a asimilar. Esta estructura cognitiva, es a la vez, variable dependiente e independiente de todo proceso de aprendizaje, porque, si éste es significativo, produce la adquisición de significados y el desarrollo cualitativo y cuantitativo de aquella.

un aprendizaje significativo que requiere integración comprensiva de los nuevos materiales en la estructura cognitiva del sujeto, lo que implica el uso de un material coherente bien organizado y el tratamiento de conceptos generales e inclusores, con alto poder explicativo, que bien instalados en la mente del sujeto permitan conectar e interrelacionar adecuadamente los contenidos. Nos referimos a los *organizadores previos* o conceptos generales, de los que Ausubel afirma que tienen alto poder explicativo y sirven de marco organizador de nuevos hechos y conceptos relacionados. Se trata de establecer puentes cognitivos entre los conocimientos nuevos y los ya adquiridos. Éstos pueden ser *expositivos* (en cuanto que introducen un nuevo material y facilitan integrar la nueva información) o bien *comparativos* (para integrar nuevos conocimientos similares a los adquiridos o discernir entre ideas con cierta similitud aunque diferentes).

A nivel de instrucción nosotros partimos de *organizadores previos* (ejes, mapas geográficos, mapas de conceptos, árboles genealógicos, cuadros de doble entrada, concatenación causas/acontecimiento/consecuencias, imágenes, preguntas –quién/qué, dónde, cuándo y cómo-). Puesto que Ausubel delega la concreción de éstos a los profesores especialistas en cada materia, diremos que un *organizador expositivo* sería por ejemplo el que describe el proceso de una guerra mundial a través de sus causas, fases-desarrollo y consecuencias; y un *organizador comparativo* un cuadro de doble entrada que plantee las características sociales, políticas, económicas y culturales de los diferentes imperios y estados en la Europa del siglo XVIII. El manejo adecuado de estos organizadores (determinar cual es el adecuado a cada contenido y saber utilizarlo) facilita la asimilación de una ciencia tan compleja como la Historia y su posible aplicación a las fuentes historiográficas y documentos.

A través del contacto directo con las fuentes, con los textos historiográficos, el alumno va descubriendo acontecimientos, fenómenos, rasgos de diverso carácter que al ordenarlos mediante los inclusores los va dotando de una organización lógica (espacio-temporal, socio-política-económica-cultural, por siglos, por etapas, por continentes, por países, etc) que le permiten construir significados de forma personal. Si la instrucción va acompañando el proceso, modelando el uso de herramientas apropiadas, reforzando aciertos, rectificando errores, cuestionando resultados, compartiendo descubrimientos y

volcando todo ese proceso al grupo, se van generando estructuras cognitivas que favorecen la integración y la significatividad del aprendizaje.

En definitiva se ofrece un “*modo de proceder*” una metodología que a través de la organización, localización y relación de conceptos genera el contexto histórico a nivel mental en el estudiante y la aplicación de esos conceptos al análisis, interpretación y comentario de fuentes históricas.

El contexto generado podría ser ya en sí una *estructura o constructo* que puede ir completándose e incluso modificándose a medida que se avanza en contenidos mediante sucesivas asimilaciones y acomodaciones. Ordena el conocimiento y puede ser revisada cuando surgen incompatibilidades e incoherencias. Permite el acercamiento a las fuentes históricas, integrando los datos aportados en el contexto ya generado. A su vez la relación e interacción entre diferentes contextos de una misma época lleva a conformar un *nuevo sistema* de mayor grado que contiene a los anteriores y los integra (por ejemplo contextualización en la Europa del S. XIX), lo que permitirá establecer un nuevo constructo que englobe los anteriores, estableciendo semejanzas y diferencias en el marco de la simultaneidad, dando lugar a una nueva estructura. Es esta sucesión de sistemas, cada vez de mayor envergadura, lo que va conformando las estructuras.

La creciente comprensión e integración de conceptos actúa de efecto multiplicador en la motivación del alumno, que tenderá a construir su propio *corpus* de conocimientos, cada vez más amplio y organizado, que su vez activa su comprensión y asimilación. Una vez más el factor afectivo –el disfrute de los logros alcanzados y su correcta aplicación- y la personal creatividad del alumno –al tener que desarrollar la propia iniciativa en la organización de contenidos- favorecen tanto el aprendizaje como el desarrollo cognitivo y personal.

Las prácticas que evalúan el proceso a lo largo y tras la aplicación del programa, así como las actividades planteadas en el proceso sirven de control en la adquisición de esas estructuras que se pretenden. Lo que el individuo “sabe hacer” al enfrentarse a un problema y utilizar ciertos procedimientos manifiesta si se ha producido o no auténtico aprendizaje y si se ha ido generado estructura cognitiva. Recordemos que Piaget explicaba que *la estructura no es otra cosa que un sistema de transformaciones cuyas*

raíces son operatorias y tienden, en consecuencia, a una formación previa de los instrumentos adecuados. Representa la ley de composición o la forma de equilibrio, y no una entidad anterior o superior sobre la que se apoyarían.

Tenemos en cuenta los planteamientos de Bruner al intentar restaurar y analizar el proceso de construcción de significados en el área específica de Historia y al concebir el desarrollo cognitivo desde un enfoque histórico-cultural considerando a la cultura como un “amplificador” de las capacidades biológicas por las relaciones que cada individuo mantiene con ella. El desarrollo es un proceso socialmente mediado, asistido y guiado en el que el papel de la educación es crucial.

Precisamente, el conocimiento histórico se construye y es capaz de ofrecer referentes en la comprensión y asimilación de la realidad personal y social pasada, presente e incluso futura, con toda la carga educativa y posibilidad de desarrollo para la persona que este objetivo conlleva. A través del análisis de la realidad histórica y cultural, mediante el contacto directo con las fuentes –primarias o secundarias- y mediante trabajos en equipo o en grupo, debates y argumentaciones en el aula con aportaciones individuales a la clase, monitorías, etc., la dimensión social del alumno constituye una permanente oportunidad de crecimiento.

Como dice Bruner (1988), nuestra tendencia a categorizar la realidad, organizando e integrando la información con la que ya ha sido previamente aprendida, va generando en el sujeto una estructura de pensamiento que se organiza, jerárquicamente, a lo largo del desarrollo. Concebimos el desarrollo cognitivo como una serie de esfuerzos seguidos de períodos de consolidación y pensamos que dichos esfuerzos deben organizarse en torno a la aparición de determinadas capacidades y que ello requerirá dominar determinados componentes de una acción o de un cuerpo de conocimientos antes de poder dominar los que le suceden.

En nuestro programa la comprensión y el adecuado manejo de determinadas operaciones como localización temporal de fenómenos-acontecimientos en ejes cronológicos, o localización temporal del mismo objeto en mapas geográficos o históricos, la definición del carácter de determinados acontecimientos -social, económico, político o cultural- conducirán a una adecuada relación entre contenidos que

podrán ir conformando el contexto. Completando huecos y extrapolando, el contexto, una vez elaborado, puede a su vez entrar en relación con otros, bien anacrónica o sincrónicamente mediante el manejo de otros organizadores previos –ya definidos- e ir construyendo una estructura, cada vez más amplia que articula el conocimiento aprehendido y abre la posibilidad a nuevos contenidos

Disponiendo adecuadamente las experiencias de aprendizaje, con los materiales adecuados y con la mediación pertinente, el aprendizaje resulta más asequible al alumno al ir construyendo ese “andamiaje” o ayuda que el mediador educativo presta al aprendiz como una prótesis que se retira a medida que éste progresa en competencia. Por eso nuestro programa determina un orden diverso del señalado en el diseño curricular (RD 112/07). Se trabajan en primer lugar los diferentes estilos artísticos a lo largo de las distintas etapas históricas, localizándolos, describiéndolos y contextualizándolos; a continuación la historia de Europa y del mundo articulada por siglos; y finalmente la historia de España, también estructurada por siglos. Los grandes temas se van retomando a lo largo del currículum escolar profundizando en ellos e iluminándolos con nuevos matices y luces.

De esta manera, enfatizando la *continuidad*, el *desarrollo*, la *interconexión* y la *gradación*, aplicamos la propuesta de Bruner (1988) que él denomina “currículo en espiral” a través de los conocimientos que nos aportan las fuentes históricas, la construcción de herramientas, y la organización de contenidos.

El alumno debe comprender la estructura del área de Historia y la metodología propia de trabajo, pues ello retroalimentará el proceso de aprendizaje, en la medida en que sepa cuándo adquiere el concepto y cuando necesita de refuerzos para la comprensión, asimilación o aplicación. El mecanismo cíclico y simplificado del aprendizaje pretendido conduce a una verdadera actividad cognitiva, en la que la motivación intrínseca resulta esencial⁵¹. De este modo el sujeto es el principal artífice de su propio desarrollo.

⁵¹ Al volver en septiembre de 2010 una vez finalizada la aplicación del programa a los alumnos de 4º de ESO, que ya cursaban 1º de Bachillerato, descubrí como algunos de esos alumnos aplicaban algunas estrategias de aprendizaje a su trabajo en otras áreas de Humanidades alegando que clarificaba mejor los conceptos y les resultaba más fácil la comprensión y asimilación.

3.2.5 Fundamentos en Historiografía y Didáctica

A la hora de reflexionar sobre la enseñanza de la Historia, debemos preguntarnos primero por su estatus epistemológico. No sería factible resolver cuestiones de carácter didáctico –selección de contenidos disciplinares, materiales y recursos, transposición didáctica, etc- sin preguntarse por las características del conocimiento histórico y por la función e influencia que ejercen los valores sobre esta disciplina.

Debemos preguntarnos con qué línea historiográfica enlazaría ese *constructivismo epistemológico* a nivel de conocimiento, representación mental y reconstrucción de la realidad, antes de adentrarnos en la enseñanza y el aprendizaje de la Historia propiamente dichos.

3.2.5.1 La evolución de la ciencia histórica

Hagamos un breve repaso a través del desarrollo de esta ciencia. Los hombres y mujeres de cada época han elaborado su propia visión de la Historia. La historiografía tiene como objetivo la reflexión sobre la propia historia de la disciplina, no sobre los hechos del pasado, sino sobre cómo éstos han sido interpretados.

La Historia anterior al S XIX tenía un carácter moralizante, ejemplificador, con una clara finalidad: perpetuar en la memoria los grandes acontecimientos y personajes. Herodoto y Tucídides, historiadores griegos, veían la Historia como una forma de literatura, de narrativa que servía para mantener en la memoria los hechos importantes. La erudición y el relato literario caracterizaban una Historia que carecía de rigor intelectual y que era concebida como mera transmisión del pasado. Dicha concepción comienza a cambiar a raíz del periodo de la Ilustración.

A principios del siglo XIX triunfa la Historia como disciplina y con ella se desarrollan las técnicas y los métodos que permiten poner en marcha las investigaciones históricas: arqueología, filología, egiptología, el desciframiento de las lenguas orientales y las primeras campañas de excavaciones (Tutankamon por H. Carter). Se inicia además la publicación de fuentes y aparecen las primeras grandes obras históricas.

Sin embargo la Historia romántica y liberal de la primera mitad de siglo supuso un retroceso del espíritu crítico. Se trataba de una historia próxima a la literatura, entre la novela y el drama, que escribía casi exclusivamente sobre la Edad Media. El pasado era glorificado e idealizado. Los principales historiadores de esta tendencia fueron Th. Macaulay y J. Michelet.

Puesto que toda corriente historiográfica surge de una perspectiva ligada a la persona, a la época, y a la cultura, conteniendo por ello elementos ideológicos e interpretativos propios, trazaremos a continuación el recorrido de la disciplina histórica a través de los diferentes movimientos y enfoques que en la etapa contemporánea han servido de base a las historiografías más representativas en nuestra disciplina, esto es, historicismo y positivismo, materialismo histórico, la Escuela de Annales y la crisis de tendencias en la que desemboca la multiplicidad y diversificación que caracteriza la actualidad.

3.2.5.1.1 Historicismo y Positivismo

A mediados de siglo XIX, la inclusión de la historia en los planes de estudio universitario y la organización de la investigación histórica le hizo adquirir sentido de disciplina y de ciencia. En este momento se separa el discurso científico del literario.

Como dice Sobejano (2000), la Historia tradicional alienta dos escuelas en los límites de los siglos XIX y XX como elementos aglutinadores del siglo XIX: el historicismo y el positivismo.

El *historicismo*, movimiento filosófico alemán de amplio espectro, se extiende por toda Europa. Exalta la vida del espíritu, la intuición, lo individual y particular, con marcada obsesión por el pasado. Para el historicismo el objeto de la Historia son los fenómenos individuales. Al no haber leyes, no hay generalización. La Historia debe narrar unos hechos determinados por su contexto histórico, teniendo en cuenta que no es posible una Historia objetiva, ya que depende de la subjetividad del historiador y de su intuición, por lo que será válida cualquier interpretación al no haber certezas. Se niega por tanto el carácter científico de la Historia, aunque se logra la conexión del trabajo profesional con las fuentes. Algunos de sus representantes fueron Bourdé y Martin.

El *positivismo*, alentado por el progreso técnico y científico del siglo, así como por la creencia de que existía un progreso indefinido y que la Historia podía desarrollarse como cualquiera de las otras ciencias, pretendía llevar a cabo una investigación científica libre de especulaciones filosóficas y estudiar la Historia con absoluta objetividad, reconstruyendo los hechos tal y como ocurrieron. La historiografía positivista basó su conocimiento en los documentos escritos, pero sólo recopilaba los datos y no ofrecía interpretaciones. Para los positivistas la Historia era sólo la organización y sistematización de los datos obtenidos en los documentos. La inclusión de elementos interpretativos oscurecía e interfería el “carácter objetivo” que debía tener la Historia. Comte, Niebuhr y Ranke fueron los máximos representantes de la historiografía positivista.

Resultado de estas dos líneas de comprensión de la historiografía, fue una Historia dedicada a los episodios notables de naturaleza política y acumuladores de conocimiento histórico que, lejos de clarificar conceptos, dificultaban la síntesis y tenían escasa trascendencia para ayudar a conocer el presente (Vogt, 1974).

3.2.5.1.2 Materialismo histórico

A su vez, el *materialismo histórico*, corriente filosófica e histórica, surge a mediados del S XIX como crítica al capitalismo y a la sociedad burguesa en pleno proceso de industrialización. Se definen las etapas de la evolución histórica en función de los modos de producción y de las fuerzas productivas. Las formas de propiedad – tribal o primitiva (caza, pesca, ganadería, agricultura), estatal o comunal (comercio y esclavos), feudal (estamentos y sociedad servil) y capitalista (burguesía e industria)- generan una clase dominante y otra dominada, lo que provoca la lucha de clases. Bien de manera gradual o por la vía revolucionaria se destruye una estructura para sustituirla por otra. La influencia del marxismo en el conocimiento histórico fue muy amplia dado que construía su teoría a partir del análisis de la Historia y su método (dialéctica), a partir del conflicto que permitía el cambio.

Según Marx y Engels la Historia es el proceso de desarrollo de la humanidad, una sucesión de luchas de clases, una sucesión de diferentes generaciones, cada una de

las cuales explota los materiales, los capitales y las fuerzas productivas transmitidas por las precedentes.

El materialismo histórico colaboró en la demolición del historicismo y creó la moderna Historia social y económica. Aunque en apariencia se muestra como una interpretación economicista de la historia y no alcanzó el ámbito académico hasta bien entrado el S XX, acabó por impulsar un trabajo historiográfico que, además de los aspectos económicos, debía tener en cuenta la sociedad, la política, la ideología, el arte y la religión.

Los historiadores marxistas han estado en la vanguardia de los cambios historiográficos, que a mitad del siglo han hecho importantes aportaciones a la Historia social, con trabajos de alto nivel teórico y metodológico en las décadas de los 60 y 70, en Francia (Labrousse, Lefebvre, Soboul o Vilar), en Polonia (Kula, Topolsky, Novak o SCAF), en España (Elorza, Fontana, Tuñón de Lara) y en Inglaterra (Dobb, Tawney, Milton, Hill, Hobs Bawn, Thompson o Samuel, entre otros) (Soberano, 2000). El enfoque marxista es adoptado en la mayoría de los países por grupos introducidos en la investigación histórica y su método es aplicado por profesionales de la Historia no marxista.

Progresivamente la Historia va asentándose como una ciencia social, una disciplina científica implicada en la sociedad. A principios del siglo XX, la historia llega a adquirir una dimensión científica incontestable.

3.2.5.1.3 La Escuela de Annales

En 1929 Marc Bloch y Lucien Febvre fundaron en Francia la revista *Annales de la Historia económica y social* que dio origen a la *Escuela de los Annales*. Esta nueva escuela surge como rechazo al positivismo, y también contra el historicismo. Su carácter renovador y progresista perseguía una historia viva, total, social e integradora, recurriendo a otras ciencias para elaborar una teoría explicativa completa. Manteniendo el sentido unitario de la Historia contemplaba todos sus aspectos: políticos, económicos, sociales y culturales, estableciendo relaciones entre ellos en busca de una visión de conjunto.

Uno de los méritos de esta escuela es el conjunto de aportaciones a la historiografía contemporánea, tratándose de “el primer movimiento historiográfico del siglo XX que nace en el campo mismo de la investigación histórica” (Aróstegui, 1995:101). Su impronta ha sido trascendental: con carácter renovador y progresista persiguen una historia viva, total e integradora y recurren a otras ciencias sociales para elaborar una teoría explicativa completa. Se produce un cambio de perspectiva –cambia el sujeto de la historia- al pensar ahora en términos de sujetos colectivos. Se inicia así una historia estructural que busca una mayor articulación en la dialéctica espacio-tiempo. La atención se dirige a las interrelaciones entre las estructuras geográficas, económicas, sociales y de políticas planteadas en sus dimensiones temporales (Granata y Barale, 2001).

Para esta concepción la Historia se refiere al hombre como ser social, que tiene historia en cuanto es ser espiritual. Es el espíritu humano y su libertad la que le impulsan a hacer historia. Por eso la situación histórica incide directamente en la historia que se hace –la historiografía-. Cada época y cada cultura tienen su propia manera de concebir y hacer historia.

La escuela de Annales supone, como dice Fontana (1982:200) “una renovación formal de la historiografía académica”. Su desarrollo comportó un importante enriquecimiento metodológico y temático, pero se hizo difícil mantener una misma línea ideológica, diluyéndose sus bases teóricas en diferentes orientaciones. Por otra parte pasó de ser un medio de expresión de un colectivo en Francia a conocerse mundialmente en 1950, con motivo de un Congreso Mundial de Ciencias Históricas, aunque con grandes lagunas en el tiempo.

Braudel fue el gran sistematizador de la Escuela de Annales. Sostendrá que la Historia es la Historia de las ciencias, de las artes, de las técnicas, de las instituciones y del derecho, de las religiones, de las ideas, de las mentalidades, de la vida cotidiana. Una Historia total, que conectará obligadamente con las Ciencias Sociales, especialmente con la Antropología y la Economía. Las propuestas de Annales alcanzan su máxima influencia con Braudel que, al iniciar la década de los setenta, se retira de Annales por discrepancias internas. En España Vicens Vives aplicó sus principios a la labor docente e investigadora. La reflexión epistemológica, las bases estructurales y la

ampliación del concepto “hecho histórico” y “tiempo histórico” son tres de las cuestiones de máxima incidencia.

Peter Burke (1994) divide el movimiento en tres fases:

- a) Desde la década de 1920 a 1945: grupo pequeño, radical, identificado con Febvre y Bloch, que lucha contra la Historia tradicional de acontecimientos políticos.
- b) Tras la Segunda Guerra Mundial, dominio de la posición histórica oficial, a cuyo frente está Braudel, con nuevos conceptos – tiempo largo, duración media y tiempo corto - y nuevos métodos –aportados por otras disciplinas afines, cambios demográficos, índices de producción, series de precios, modos de vida, etc. -. Tiene gran influencia en medios científicos y educativos franceses. Se da importancia a los datos y a las estadísticas como herramientas clave para el estudio histórico, completando el planteamiento inicial.
- c) Alrededor de 1968 comienza una tercera etapa, más bien de desmembramiento. No hay consenso metodológico, político ni intelectual aunque coinciden en el incremento de la presencia académica y social y el interés por estudiar la cultura. En los últimos 20 años los miembros del grupo derivaron por las líneas clásicas de la escuela y pasaron de la Historia socioeconómica⁵² a la sociocultural⁵³, a la estructuralista⁵⁴, a la Historia de las mentalidades⁵⁵, para finalmente los herederos de éstos volver a recuperar aspectos de la Historia política y narrativa⁵⁶.

⁵² Clara influencia del marxismo. Los fenómenos económicos y sociales pueden ser expresados en cifras, cuantificados, medidos, analizados y con ello construir explicaciones de procesos históricos a largo plazo.

⁵³ Se ha ido consolidando como tendencia a partir de los años 70, impregnada en los comienzos de una fuerte politización, para concretarse en un enfoque historiográfico normalizado y arraigado vigorosamente en el mundo académico. En España reconocemos a historiadores como Josep Fontana, Santos Juliá y Julián Casanova.

⁵⁴ Es la más alejada de los acontecimientos –singulares e irrepetibles- que puede construir “modelos”, instrumentos de análisis, hipótesis del sistema explicativo.

⁵⁵ Nos introduce en la cultura psicológica, poniéndonos en antecedentes de las preocupaciones globales y de conocimiento de comportamiento colectivo de los hombres en el tiempo.

⁵⁶ Hay quienes como por ejemplo Chartier defienden una vuelta a una historia narrativa, como posible solución a la compartimentación de la investigación histórica y a la carencia de visiones de conjunto.

3.2.5.1.4 Crisis de tendencias

Hacia los años 80 la historiografía presenta signos evidentes de estancamiento y de *crisis*, siendo denominador común el rechazo a lo estructural, a lo científico y a lo cualitativo, lo que ha generado confusión y continuos “revisionismos”. Nos encontramos ante un cambio de rutas insertado en un amplio y complejo contexto sociopolítico y cultural, denominado postmodernidad. Las transformaciones radicales vividas en occidente han hecho bascular el péndulo. Frente a la seguridad que ofrecía el pensamiento racionalista crédulo, optimista, basado en la teoría y en el método, en la predicción del futuro a partir del conocimiento del pasado o del presente, se contraponen actualmente el crecimiento económico, la libertad política y la felicidad individual (Touraine, 1993).

En definitiva, la nueva Historia, que incorpora buena parte de los presupuestos establecidos por los Annales, pretende rebasar la racionalidad científica, humanizarse y criticar abiertamente el modelo de vida de una sociedad industrializada y desigual. El historiador debe ser una de las voces del presente y de la sociedad, que ejerza “de conciencia” junto con la de otros intelectuales.

Josep Fontana (1992) habla de la Historia como ciencia que intenta abarcar lo humano en su conjunto y afirma que, como ciencia social, es la más próxima a la vida cotidiana; por ello puede explicar el funcionamiento de la sociedad y enseñar a verla con ojos críticos para ayudar a transformarla. Así entendida la Historia tiene un papel fundamental en la construcción del presente y del futuro.

3.2.5.2 Marco historiográfico del programa

De esta breve síntesis de la historiografía contemporánea se deduce el interés que cualquiera de estas perspectivas ha tenido y sigue teniendo en los planteamientos educativos del profesorado. La metodología marxista, el materialismo histórico y la Escuela de los Annales supusieron un cambio significativo en la concepción de los hechos históricos y geográficos que, a partir de los años sesenta, repercutieron en la conformación del discurso científico de la Geografía y de la Historia (Sánchez Delgado, 1993).

A partir de ellos se afronta un estudio más social y más económico en el que los nombres de lugares, reyes y batallas son sustituidos, en parte, por modos de producción y formas de organización social, y el estudio meramente descriptivo, por el explicativo y crítico. Aún así, esta amplia base metodológica que nos ofrece la ciencia no llega a cuajar en toda su extensión en el currículum escolar, ni en los libros de texto, que responden a unos programas que siguen centrados fundamentalmente en ámbitos factuales. Será labor de cada profesor encontrar en la teoría histórica y en el análisis de los distintos enfoques, los fundamentos, recursos y métodos que, con la ayuda de la teoría pedagógica, le permitan diseñar y desarrollar su labor docente de la manera más eficaz.

Decantarse ante un determinado enfoque supone precisar las características y variantes que éste plantea respecto al objeto, contenido y método de la Historia y comprobar que la Historia que se enseña y que se aprende se corresponde con los presupuestos de este conocimiento académico. Así mismo será también importante que los planes de estudio y los textos no incurran en incoherencias de base y respondan a las expectativas propuestas.

Desde mi punto de vista, las aportaciones de la Escuela de los Annales enlazan en lo esencial con el constructivismo epistemológico que hemos desarrollado al principio de este capítulo, y sirven de fundamento a la Didáctica que emplearemos en nuestro programa. Dichas aportaciones son sintetizadas por Sobejano con precisión y acierto (2000):

- a) Redefinición de la Historia como Ciencia.
- b) Visión de una Historia global, total, interdisciplinar abierta a las Ciencias Sociales y a todo conocimiento humano.
- c) Rechazo de la Historia tradicional basada en el mero relato de hechos y acontecimientos.
- d) Consideración de los procesos como el verdadero objeto de estudio.
- e) Sustitución de la Historia-relato por la Historia-problema, la Historia temática por Historia cronológica.
- f) Consideración de la interacción dinámica de las dimensiones temporales (el acontecimiento –tiempo corto-, los ciclos –tiempo medio o coyuntura- y la estructura –tiempo largo de las civilizaciones-).
- g) Concepción de la duración histórica a partir de tres elementos: tiempo geográfico, social e individual.
- h) Extensión del concepto de documento a cualquier huella histórica (fósiles, utensilios, construcciones, arte, textos, etc).

3.2.5.3 Didáctica de la Historia

Cuando hablamos de la enseñanza de la Historia, lógicamente nos estamos refiriendo a todas las cuestiones relacionadas con la práctica. La Didáctica completa el círculo ocupándose además de la teoría que informa dicha práctica.

Sobejano (2000:57) define el término *Didáctica* como “el campo de conocimientos que pone al profesorado al corriente de cuantas cuestiones tienen que ver con la dedicación profesional a la enseñanza de la Historia y que se nutre, además de las cuestiones inherentes al conocimiento de la Historia, de informaciones, teorías y métodos procedentes de todas las disciplinas referentes del currículum específico (Sociología, Antropología, Epistemología, Ciencias Sociales, Psicología y Pedagogía)”.

El objetivo fundamental de la Didáctica es obtener una serie de principios que permitan explicar cómo se debe enseñar un determinado contenido para que sea aprendido de la manera más eficaz posible. Para ello necesitará conocer, por una parte el proceso del aprendizaje del alumno, los momentos más adecuados para enseñar cada contenido, las diferencias individuales o de grupo a la hora de aprender, el papel de los

aspectos sociales y culturales, etc. Por otra parte, necesitará conocer cuáles son los contenidos que deben ser enseñados para que el alumno asimile una determinada disciplina. Estas necesidades deben ser cubiertas por cada una de las disciplinas objeto de enseñanza-aprendizaje (Carretero y Limón, 1993).

El proceso de enseñanza y aprendizaje de la Historia podría enmarcarse hoy en torno a dos importantes dimensiones: la cognitiva y la cultural. En las últimas décadas el lugar de la Historia en los sistemas educativos y su papel en la formación de los ciudadanos ha experimentado profundas controversias. Como dicen Carretero, Rosa y González (2006) y Carretero (2007) subyace la tensión entre la lógica de la racionalidad crítica de la Ilustración y la emotividad identitaria del Romanticismo. La enseñanza de la Historia pues, ¿debe forjar patriotas o educar cosmopolitas? (Carretero y Kriger, 2004). En el marco de un proceso de globalización que pone en permanente conexión cultural, social, económica y política a las diferentes áreas mundiales, las comunidades tratan de adaptarse a estos nuevos desafíos. Pero la apelación a la identidad histórica se va robusteciendo frente a tendencias homogeneizadoras y demanda acercamiento sobre su significado.

En este contexto, se desarrolla el rol que la enseñanza de la Historia debe desempeñar y que, como advierten Carretero y Montanero (2008), requiere un análisis que relacione este doble registro y permita encontrar las condiciones óptimas para una enseñanza de la Historia que debería ser más crítica, más empática y más dinámica, orientada a reflexionar sobre la construcción de lo propio y del nosotros, pero desarrollando una comprensión que abra el enfoque desde la mirada *del* “otro” a la mirada *hacia* el “otro”

La enseñanza de la Historia tiene como finalidad fundamental que los estudiantes adquieran los conocimientos y actitudes necesarios para comprender la realidad del mundo en que viven, las experiencias colectivas pasadas y presentes, así como el espacio en que se desarrolla la vida en sociedad (LOE, 2007). Además de la transmisión de memoria colectiva y del patrimonio cultural tiempo, espacio y sociedad deben articularse en las representaciones mentales de los estudiantes para comprender el presente en el que viven e interpretarlo críticamente, formando ciudadanos críticos y autónomos. (Carretero y Voss, 2004). De la enseñanza de la Historia se deriva un

importante papel en la formación de habilidades de pensamiento y en las capacidades de aprender a aprender de los estudiantes.

Pensar históricamente implica comprender los procesos de cambio en el tiempo histórico y su influencia en el momento presente. Nos encontramos ante una dimensión que enfatiza los aspectos cognitivos y disciplinares de la enseñanza de la Historia. Son muchas las habilidades que conlleva este tipo de pensamiento que podríamos agrupar en la capacidad de comprender el tiempo histórico y razonar causalmente, por un lado; y la capacidad de valorar e interpretar críticamente las fuentes de información histórica, por otro.

El conocimiento histórico se fundamenta en relatos y también en la interpretación explicativa de los fenómenos históricos, de sus causas y sus relaciones con acontecimientos posteriores. Los hechos pasados se interpretan en el marco de una compleja red de relaciones causales y motivacionales; algunos en forma aditiva, otros por un criterio de simultaneidad. En otras ocasiones se interpretan sucesivamente como consecuencia de unos hechos anteriores y como causa de otros posteriores. Para entenderlos es necesario contextualizar estos elementos en las condiciones estructurales de la época, de tipo socioeconómico, político, cultural, etc. (Montanero, Lucero y Méndez 2008).

Otro conjunto de habilidades relacionadas con el aprendizaje significativo de la Historia se relaciona con el llamado *pensamiento crítico*, capacidad íntimamente ligada a la pretensión de formar ciudadanos con una conciencia crítica de la sociedad a la que pertenecen. Es importante aprender a cuestionar las propias versiones y evidencias históricas. Además de poseer información sobre acontecimientos relevantes del pasado se trata de saber valorar críticamente las propias fuentes de información, primarias o secundarias, y las interpretaciones ideológicas que realizamos. Para ello se hace necesario entrenar el razonamiento y la crítica en nuestros alumnos con contenidos específicos⁵⁷.

⁵⁷ Descubrir el contenido ideológico o los prejuicios implícitos en un texto, analizar carencias o inconsistencias en la información, puntos de vista conflictivos en diversas fuentes, criticar una argumentación sostenida por un autor o teoría, buscar contra-argumentos y debatirlos en clase (véase Montanero, 2001).

La dificultad que plantea la exigencia cognitiva de pensar históricamente requiere recursos educativos adecuados a dicha exigencia, principalmente los basados en el texto –oral o escrito- y los que se fundamentan en información de carácter iconográfico.

La *explicación verbal* del profesor que describe, narra o explica causalmente conceptos y fenómenos históricos complejos promueve una competencia intelectual muy relevante para el pensamiento histórico: la capacidad de comprender un discurso informativo, enlazando ideas y argumentos. Clarificar y ayudar a entender las intenciones implícitas de los grupos o personajes, las razones económicas, sociales, etc que justifican las decisiones humanas o los cambios facilita adentrarse en las causas y consecuencias de determinados acontecimientos históricos; de la misma forma que modelar esquemas argumentales y justificar el porqué una premisa fundamenta una determinada conclusión enseña al alumno a razonar y discutir argumentos o interpretaciones.

Una manera de potenciar aún más el pensamiento histórico es demandar la *participación activa* del estudiante. Otro recurso verbal son las evaluaciones basadas en preguntas de comprensión u opinión como demandar que se anticipen consecuencias de un hecho, que se infieran posibles factores causales, o que se justifique el porqué de esa influencia. También supuestos interrogantes condicionales (“¿qué harías si fueras...?”) o bien analogías entre hechos pasados y actuales, etc

Los *textos académicos* –libros o materiales elaborados por el profesor o los alumnos- son otro recurso habitual. El uso de textos extraídos de fuentes primarias resultará muy útil en el desarrollo del pensamiento crítico. Otros documentos como noticias de prensa, archivos sonoros, testimonios orales de testigos directos, etc, pueden ser muy eficaces en el proceso de construcción de la Historia.

Un segundo grupo de recursos didácticos son los que proporcionan información de carácter visual. Entre ellos distinguiremos los *recursos estáticos*, *los dinámicos* y *los virtuales*.

Entre los *apoyos estáticos* encontramos los mapas geográficos, fotografías de época, dibujos antiguos, grabados, pinturas, ilustraciones, etc, pero sobre todo la utilización de escalas espacio-temporales en paralelo (líneas de tiempo) así como mapas conceptuales y diagramas de flechas.

Entre los *recursos de carácter dinámico* encontramos los videos con materiales cinematográficos, entrevistas televisivas a personajes de relevancia, etc. Ellos facilitan generar escenarios donde el alumno consigue contextualizar los hechos históricos y si están bien seleccionados, profundizar en los eventos y motivaciones de los personajes históricos.

Por último hablaremos de los *recursos de carácter virtual* o materiales multimedia que aportan un valor interactivo y personalizado. Encontramos entre otros, las historias ramificadas, los juegos de rol, tareas de investigación histórica o arqueológica, videojuegos, etc. Squire (2004) demostró que estos materiales pueden generar cambios significativos en el pensamiento histórico de estudiantes, sobre todo en cuanto a la comprensión de las variables multicausales de carácter icónico y estructural, que explican la continuidad y el cambio de fenómenos históricos.

Por otra parte la enseñanza de la Historia es una fuente sólida en la construcción identitaria en tanto eje que estructura representaciones sociales y culturales, no sólo desde la adquisición cognitiva de ciertos contenidos, sino a través de aspectos afectivos y emocionales. Dicha enseñanza tiende a valorar positivamente al propio grupo social y guarda vinculación tanto con el forjamiento de la identidad y la transmisión de la memoria colectiva, como con el diálogo o las disputas respecto a otras identidades culturales.

Esta breve descripción del proceso de enseñanza de la Historia avalado por las investigaciones recogidas por Carretero y Montanero (2008) nos facilita el análisis de una realidad cambiante que requiere de una metodología que se ajuste a las nuevas exigencias que plantea la dinámica social actual y el específico desarrollo de los adolescentes.

Se hace necesario por tanto, difundir y desarrollar entre los profesores el conocimiento que permita avanzar en aquellos aspectos teóricos que definan una Didáctica de la Historia. Pagés (1994:39) propone siete ámbitos a tener en cuenta en su desarrollo y configuración:

- a) La determinación de fines y objetivos.
- b) La descripción general del proceso de enseñanza y el descubrimiento de las leyes que lo presiden.
- c) Los principios y reglas que se derivan de este conocimiento para la actividad del profesor en el aula.
- d) La concreción de contenido y actividades prácticas que el alumnado debe asimilar y realizar según su desarrollo.
- e) La formulación de principios básicos de organización del aula para que el alumno aprenda.
- f) El análisis de los métodos generales y específicos de las Ciencias Sociales e Historia que el profesorado ha utilizado en el aula.
- g) La selección de materiales que se deben utilizar en el aula.

3.2.5.4 La investigación en Didáctica de la Historia

En este apartado seguiremos en lo sustancial a Henríquez y Pagés (2004) que realizan un análisis pormenorizado y riguroso del estado de la cuestión. Dichos autores ofrecen una visión de una parte de lo que se está investigando en Didáctica de la Historia en países de nuestro entorno, en particular del mundo anglosajón y francófono -los dos mundos que, probablemente, más y mejores investigaciones han generado en este campo- y del mundo italiano. Las líneas de investigación que se ofrecen tratan de facilitar a los investigadores del ámbito de habla española, y en especial a los que trabajan en Didáctica de las Ciencias Sociales, la comparación y delimitación de su propio objeto de estudio. Hoy en día, concluyen, es necesario conocer lo que se investiga en otros países para situar cualquier investigación en el contexto internacional

Del *ámbito anglosajón* se nos ofrece una panorámica general de las investigaciones realizadas y una clasificación de las mismas en el *handbook* de Shaver (1991), dedicado en exclusiva a la enseñanza y al aprendizaje de las Ciencias Sociales.

Otros *Handbooks* periódicamente presentan revisiones de las investigaciones educativas que incluyen capítulos dedicados a la Didáctica de la Historia y de los estudios sociales (Richardson, 2001).

Por otra parte, el trabajo editado por Stearns, Seixas y Wineburg (2000) introduce los debates existentes entre la enseñanza de la Historia y la investigación al respecto en el contexto anglosajón. Los temas analizados en el capítulo que trata la investigación en Didáctica de la Historia hacen referencia a problemas que requieren de una doble perspectiva, a caballo entre la Historia y la Psicología de los procesos de instrucción. Buena parte de la investigación anglosajona se centra en los procesos de enseñanza de la Historia o en los de aprendizaje de la misma, con la intención de profundizar en uno de los dos aspectos, como por ejemplo la investigación de Lee y Ashby (2000)⁵⁸

Otra buena perspectiva de la investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales en el mundo anglosajón la ofrece el número 27 del *Internacional Journal of Educational Research* del año 1997, dedicado exclusivamente a temas de enseñanza de la Historia y las Ciencias Sociales.

Las *investigaciones en el mundo anglosajón* podríamos referirlas fundamentalmente a tres ámbitos:

Sobre la enseñanza y el profesor, Shulman (1986) describe los procesos que inciden en el conocimiento pedagógico de los profesores; Wineburg y Wilson (1988, 1991) analizan la práctica docente de maestros experimentados; Leinhardt, (1993 y 1997), y Leinhardt, Stainton, Virji y Odoroff (1994) analizan los diferentes tipos de explicaciones que dan los profesores de Historia durante el desarrollo de sus clases.

Evans (1989) es referente en muchas de las investigaciones que analizan las diferentes prácticas de enseñanza de la Historia y señala la existencia de al menos cinco modelos de prácticas docentes⁵⁹. Brophy y VanSledright (1997) analizan la práctica de

⁵⁸Dicha investigación se centra en las cuestiones específicas del aprendizaje histórico en alumnos entre 7 y 14 años.

⁵⁹ El narrador de historias, el historiador científico, el reformador relativista, el filósofo y el ecléctico.

profesores catalogados como “buenos,” tras consensuar la buena praxis, concluyendo que sus prácticas dependen en gran medida de los marcos de referencia que tengan de la Historia y de la historiografía.

Holt (1990) describe su propia práctica docente, los problemas planteados y los recursos metodológicos utilizados. Su premisa es la combinación sistemática que hacen los alumnos en el aprendizaje de la comprensión, la imaginación y la narrativa. Bain (1997, 2001) advierte del problema creado por el desconocimiento de los profesores acerca de las aportaciones epistemológicas que surgen en el área de didáctica específica; y Wineburg (1991) revisa los mecanismos con los que los historiadores construyen el discurso histórico en sus investigaciones.

Sobre las buenas prácticas docentes, Leinhardt (1997), Newmann (1990) y Onosko (1989, 1990) analizan las conductas de los profesores desde diferentes planteamientos; Yeager y Davis (1995) y Quinlan (1999) valoran la influencia de las concepciones historiográficas y conocimientos del profesor en su ejercicio docente. Autores como VanSledright (1996) señalan que en una buena práctica docente confluyen tanto los conocimientos y creencias del profesor como otro tipo de conocimientos prácticos acerca del aprendizaje de los alumnos, expectativas de los padres, compromiso con los fines curriculares, el conocimiento del docente sobre los recursos curriculares, etc.

Sobre los conocimientos históricos de los alumnos hay investigaciones que ponen mayor atención en cómo los estudiantes aprenden y razonan a partir de textos; Britt, Rouet, Georgi, y Perfetti (1994), Perfetti, Britt, Rouet, Georgi, y Masón (1994); y otras que se detienen en la capacidad de los estudiantes para construir textos de Historia: Greene (1994a, 1994b), Voss y Wiley (1997), Young y Leinhardt (1998).

Consideramos oportuno detenernos con más detalle en estudios como los de Lee, Dickinson y Ashby (1997) y Ashby (2000) sobre la *forma de desarrollo del pensamiento histórico en escolares de secundaria*, que ponen en tela juicio algunas de las conclusiones a las que había llegado la psicología cognitiva piagetiana sobre el desarrollo genético de los jóvenes para comprender la Historia. Estos planteamientos han llevado a Lee (1998, 2001, 2002) a vincularse de cerca con planteamientos de la

Filosofía de la Historia para determinar lo que significa "desarrollar el pensamiento histórico". En su artículo *Understanding History* (2001), analiza la forma en que jóvenes de 7 a 14 años pueden desarrollar explicaciones sobre el sentido de la Historia junto al aprendizaje de hechos factuales.

Lee (2002) se apoya en las teorías del historiador alemán Rüsen (1992, 2000, 2001) para destacar la importancia que tiene el desarrollo de la conciencia histórica⁶⁰ como mecanismo para entender el sentido y la forma de construcción histórica de la realidad. Peter Lee da una importancia sustancial al desarrollo de lo que Rüsen denomina "competencias narrativas" para la Historia. Conceptos como los de *conciencia histórica* y *competencias narrativas* han sido utilizados en distintas investigaciones en Didáctica de la Historia en particular y en educación en general como, por ejemplo, en los trabajos de Angvik y Borries (1997), Borries (1995), Lorenz (2001), Schonert-Reichl (2001) y Wertsch, (2001).

Desde perspectivas psicológicas, literarias y educativas influenciadas por Rüsen se desarrollan planteamientos que vinculan la conciencia histórica con la conciencia moral en los jóvenes (MacDonald, 2000; Wertsch, 2001). En el ámbito de investigación canadiense encontramos estudios en la misma dirección como son la relación entre la *conciencia histórica* y la *formación de actitudes políticas* en los jóvenes que permitan el desarrollo de la ciudadanía en contextos de multiculturalidad (Jewsiewicki y Létourneau, 1998). Y otros estudios como la de Seixas (1993, 1994) que analiza la comprensión histórica de los alumnos a partir de la incorporación de nuevas categorías utilizadas en las Ciencias Sociales como problemáticas multiculturales, marcos morales pasados, estereotipos de género, etc.

En la misma línea de investigación, Barton y Levstik (1996) utilizando fotografías con imágenes del pasado, entrevistaron a 58 niños de K-6. Sus conclusiones señalan que los niños pueden desarrollar desde pequeños habilidades para construir marcos históricos, independientemente del uso o del conocimiento de fechas y de un vocabulario histórico muy específico. Posteriormente Barton (1999) señaló que los

⁶⁰ Éste define la conciencia histórica como un conjunto de operaciones mentales (cognitivas, emocionales, conscientes e inconscientes) utilizadas por el tiempo humano experimentado como medios de orientación en la vida diaria.

niños también pueden elaborar juicios históricos críticos sobre el uso y la credibilidad de las fuentes históricas como medio para conocer el pasado.

Wineburg (2000) se ha preocupado en profundidad sobre la forma en *como los jóvenes construyen el pensamiento histórico* realizando entrevistas a estudiantes de secundaria. Señala que los alumnos construyen su pensamiento histórico a partir de otras fuentes de información como la familia, el cine y sus experiencias personales. Un año más tarde Wineburg (2001) defiende que la enseñanza de la Historia debe incorporar los procesos cognitivos que los historiadores realizan en su trabajo. Esta propuesta la hace a partir del análisis comparado de la teoría de la Historia y de la Psicología cognitiva. Consiste en afirmar que la comprensión histórica se produce (en historiadores y estudiantes) a partir de la exploración de los dilemas éticos que sienten los protagonistas de la historia tal como se hace en los estudios literarios. Para configurar la comprensión del pasado propone utilizar además de las fuentes originales, la formulación de preguntas, la revisión de las mismas fuentes, el contraste de la información, el uso de categorías explicativas que dan como resultado una narrativa histórica, así como imaginar otros marcos morales o sociales.

Sin embargo otros investigadores como Brophy y VanSledright (1997) no son tan optimistas sobre las capacidades de los estudiantes para trabajar marcos de análisis complejos como los propuestos por Wineburg. Para Brophy y VanSledright el conocimiento y la comprensión histórica deben ser necesariamente operacionalizados como una lista de hechos y sucesos antes que conceptos o categorías explicativas.

Al hacer un *balance de los ámbitos estudiados por la Didáctica de la Historia en el mundo anglosajón*, Wilson (2001) plantea algunas demandas de cara al futuro de la investigación y su respectiva praxis:

a) *Reconsiderar el concepto de práctica docente* como una red en la que existen distintos momentos y variables que influyen en su desarrollo (momentos de mayor claridad, otros de no tanta claridad, clases buenas y malas, etc.).

b) *Analizar los vínculos entre la enseñanza y el aprendizaje*, vinculación cada vez más necesaria para comprender mejor ambos procesos. En opinión de Brophy y

Alleman (1999), el conocimiento de los mecanismos mediante los cuales los niños aprenden determinados conceptos, puede ser muy útil para ayudar a modelar el tipo de enseñanza que permita desarrollarlos con mayor eficacia.

En nuestro planteamiento teórico y práctico del programa, compartimos con la investigación anglosajona, respecto a la enseñanza y al papel del profesor, la necesidad de conocimientos historiográficos por parte del docente para dotar de sentido la construcción del pensamiento histórico del alumno a través de un modelo coherente y justificado. El conocimiento de las principales historiografías se hace necesario si se quiere educar en el sentido crítico, revisionista, y articulado que requiere el método histórico. Ello debe ir acompañado, por supuesto, de conocimientos pedagógicos que permitan enseñar la manera de proceder en esta área y formar adecuadamente al sujeto.

Respecto al conocimiento histórico de los alumnos nos interesa sobre todo el desarrollo del pensamiento (Lee, 1998, 2001, 2002) en orden a generar las pretendidas estructuras cognitivas. La conciencia histórica y la competencia narrativa son instrumento para la construcción de estructuras ya que sirven de hilo conductor. No entramos en si el desarrollo precede o no al aprendizaje al no ser esta cuestión objeto de nuestro debate.

La conciencia moral, la formación de actitudes, la educación social y ciudadana son objetivos propios en la enseñanza de la Historia. Así como construir marcos de análisis y de referencia y elaborar juicios históricos críticos.

Debemos tener en cuenta la influencia de la familia, del cine y de las experiencias personales en la construcción del pensamiento histórico, sin perder de vista el desarrollo del sentido crítico y la capacidad de análisis y contrastes. Incorporar los procesos cognitivos propios del historiador será esencial en el logro de este proceso formador (Wineburg 1991, 2000⁶¹ y 2001)

Siguiendo a Wilson nuestra investigación relaciona y concatena la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina, a través del concepto de estructura cognitiva que

⁶¹ Stearns, Seixas y Wineburg (eds.) (2000).

pretende lograr y revisa el concepto de práctica docente dado que potencia la creatividad y el trabajo del alumno dejando al profesor el papel de orientador y alentador del proceso. Se pretende que el alumno logre autonomía a través de un método que desde la cognición pretende alcanzar a toda la persona, especialmente en su dimensión afectiva, ética y social.

La situación de la investigación en Didáctica de la Historia y de las Ciencias Sociales en los ámbitos francés e italiano se asemeja más a la de los países de habla hispana –España y Latinoamérica- que a la investigación en el ámbito anglosajón.

Respecto a la *investigación en el mundo francófono*, Henríquez y Pagés (2004) nos remiten a revisiones publicadas en *Perspectives Documentaires en Éducation* (2001) y a *Le Cartable de Clio*, revista editada en Suiza, y que una vez al año da cuenta de la situación de la enseñanza de la Historia y de la investigación didáctica ya no sólo en el mundo de habla francesa sino también en la de otros países.

En la editorial del número de *Perspectives*, dedicado al análisis de la evolución de la investigación en Didáctica de la Geografía y de la Historia en los últimos 15 años, Gérin-Grataloup y Tutiaux-Guillon (2001) proponen una clasificación en siete campos:

1. Los *objetos de enseñanza*. Según estas autoras entre estos objetos pueden incluirse los conceptos, aunque la mayoría de investigaciones ponen más el énfasis en la pluralidad de los saberes de referencia y en las dificultades que ésta comporta.

2. Los *documentos como soporte de la enseñanza*. Las investigaciones van desde el dominio de un instrumento y del análisis de la manera como se utiliza en clase hasta el papel de los lenguajes (film y lenguaje verbal,...).

3. Las *actividades y producciones de los alumnos*. Este campo incluye aspectos tan variados como los aprendizajes que permiten la lecto-escritura, la producción de un texto narrativo, etc.

4. Las *situaciones de enseñanza/aprendizaje*. Se trata de investigaciones que describen o interpretan una situación determinada, que experimentan para producir un

cierto tipo de aprendizaje.

5. La *apropiación de saberes y las representaciones sociales*. Estas investigaciones intentan descubrir cómo se construye un saber tan complejo como el saber histórico, intentan relacionar las representaciones sociales con el concepto de obstáculo,... El concepto de representación social en el sentido que le da la Psicología social francesa ha sido aplicado en muchas investigaciones en Didáctica de las Ciencias Sociales y de la Historia.

6. La *función de las enseñanzas disciplinares*. En este campo se incluyen las investigaciones históricas de la evolución del currículo, el análisis de los textos oficiales o de libros de texto, etc.

7. La *formación del profesorado para enseñar*. A veces se analiza la formación en didáctica, a veces la didáctica en la formación.

A pesar de la abundancia de campos, la valoración que estas autoras hacen del estado de la investigación en Didáctica de la Historia y de la Geografía no es, sin embargo, halagüeña. Afirman que es un campo científico poco estructurado en el que no hay ningún paradigma dominante, aunque las problemáticas más abordadas en las investigaciones se pueden ubicar en dos modelos interpretativos: el de la transposición didáctica y el de la disciplina escolar tal como lo ha diseñado Cherbel.

En el mismo número Laville (2001), buen conocedor de la investigación anglosajona y de la francesa, agrupa las investigaciones empíricas en Didáctica de la Historia en dos grandes ámbitos:

a) El *aprendizaje histórico de los alumnos* que, a su vez, divide en tres campos:

- la investigación realizada sobre el proceso.
- la investigación centrada en el producto.
- la investigación sobre las representaciones.

b) La *función social de la enseñanza de la Historia*, que también divide en dos

campos: el análisis de programas y manuales y la investigación sobre la conciencia histórica.

Las investigaciones en el mundo francófono tienen por objeto fundamentalmente, *el conocimiento de los alumnos antes y después de la enseñanza de la Historia*. Ejemplos de ello son las llevadas a cabo por Moscovia y Jodelet en los años 80 y 90 del siglo pasado y las investigaciones de Lautier (2000), tras las que se deduce, por una parte, que en la reconstrucción de la Historia y de las instituciones aparecen informaciones falsas, así como valores y procesos a veces contradictorios; y por otra, que la fuerza de los saberes prácticos y compartidos resulta particularmente dinámica y debería tenerse en cuenta.

También Martineau (1999) estudia como se estructura en los alumnos lo que él llama "pensamiento histórico". Martineau señala que la relación dada entre las formas de *pensamiento histórico* (emanadas de la disciplina historiográfica) y la historia escolar están mediatizadas por el proceso. Por ello categoriza en tres grandes procesos los indicadores para caracterizar el pensamiento histórico: a) la actitud histórica, b) el método histórico y c) el lenguaje de la historia.

Las *investigaciones sobre la función social de la Historia* y su concreción en el análisis de los contenidos y de los programas ofrecen recientes trabajos como los de Lucas (2001), Giuntella (2003), y el de Garcia y Leduc (2003).

Respecto a las investigaciones francófonas compartimos la visión de Gérin-Grataloup y Tutiaux-Guillon (2001) en cuanto a la escasa estructuración que presentan los campos de investigación en Didáctica de la Historia y de las Ciencias Sociales y pensamos que precisamente nuestro objeto de estudio –generar estructuras cognitivas y motivación- podría servir no sólo de entramado en el desarrollo cognitivo del alumno, sino también como “hilo conductor” de futuras investigaciones, ya que se trata de un concepto aglutinante, articulador, donde engranar aspectos a investigar más específicos y determinados sobre la disciplina en cuestión.

Siguiendo a Laville (2001), nuestro objetivo se enmarca en el aprendizaje histórico, centrándonos en las representaciones –para nosotros estructuras- a través de

un determinado método que implica un proceso. El desarrollo de la función social la genera el propio método y la naturaleza de la propia asignatura. Efectivamente tenemos en cuenta la fuerza de los saberes prácticos –como los procedimientos y técnicas específicas de formación de estructuras- que causan motivación y dinamismo en la cognición del alumno.

Por último, respecto a las *investigaciones en el ámbito italiano* sobre la enseñanza de la Historia, Henríquez y Pagés (2004) invitan a aproximarse a instituciones que se dedican a la formación del profesorado, a las publicaciones del grupo Clio '92, en particular a su *Bolletinos* virtual, y a algunas publicaciones de grupos como el INSMLI (Istituto Nazionale per la Storia del Movimento di Liberazione in Italia) o del Laboratorio Nazionale per la ricerca della Storia; que han tratado de vincular la teoría con la práctica de la enseñanza de la Historia, desarrollando una línea de proyectos de aula, análisis de contenidos y experiencias concretas

Grupos de investigación vinculados a Clio '92 en la editorial del número 14 de su *Bolletino* describen algunas líneas de investigación como las de:

- a) Perillo, que investiga la enseñanza y el aprendizaje de la Historia en una dimensión intercultural.
- b) Gusso, que propone una investigación didáctica sobre la sociedad postindustrial a partir de la relación presente-pasado-presente.
- b) Mattozzi, sobre los "quadri di civiltà" y sobre hacer pensar la Historia "operando".

Además de las investigaciones de los miembros de Clio '92, existen diversos profesores/investigadores que, a partir de proyectos de aula, han ido desarrollando una línea que ellos han definido a grandes rasgos como un "laboratorio de la investigación histórica." Dicho modelo, que podríamos denominar de investigación/acción en Didáctica de la Historia, está presente en la compilación de investigaciones y experiencias didácticas elaborada por Deiana (1999).

En la idea de laboratorio de la Historia confluyen elementos disciplinarios, cognitivos y metodológicos. Es la apuesta de investigar *haciendo* para luego, en un

proceso colectivo, exponer los resultados. Los autores, profesores de Instituto de diferentes centros de Milán, creen que esta propuesta ayuda a darle el estatus específico a la Didáctica de la Historia.

En la III *Biennale della didattica: Insegnare storia, costruire memoria*, del Istituti storici della Resistenza e l'insegnamento della storia contemporanea 1996-2000 participó el *Laboratori nazionale per la didattica della storia*. Con el título de *Fare Storia* (2000), se recogen diversos enfoques relativos a la investigación y desarrollo de la enseñanza de la Historia en Italia. Destaca en esta compilación de artículos la estrecha relación que se establece entre las finalidades, los debates, los temas y los métodos de la Historiografía, y las finalidades del currículo escolar. El trabajo didáctico, o la puesta en práctica del "laboratorio de la Historia", representa para los autores la posibilidad de vincular elementos de la teoría y de la práctica de la enseñanza de la Historia y de alguna manera representa tanto investigar como enseñar a investigar.

Aunque en nuestro caso no ha sido posible el trabajo conjunto al no disponer de un equipo en la investigación, participamos de la idea de laboratorio de la Historia donde confluyen elementos disciplinarios, cognitivos y metodológicos. Investigar *haciendo* y posteriormente, en un proceso colectivo, exponer los resultados y establecer conclusiones pudiendo así trazar nuevamente líneas de investigación y de actuación en concordancia, para seguir progresando en la enseñanza y el aprendizaje de la Historia.

La investigación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Historia ha tenido en dichos contextos, al igual que en España, un auge prometedor. Esto ha incidido en la creación de nuevos temas de investigación que han ayudado a especificar problemas, perfeccionar métodos de investigación y analizar con mejores condiciones científicas, los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Historia.

Las principales diferencias entre las temáticas y ámbitos de investigación se han dado en el enfoque del problema de estudio. En el caso de la investigación anglosajona, se trabajan cuestiones específicas de forma muy pormenorizada. Para ello se separan de forma explícita los procesos de enseñanza de los de aprendizaje de la Historia. Con esto se gana en precisión pero, como señala Wilson (2001) el riesgo es perder la noción de la

totalidad del proceso educativo. Por ello el desafío de estos enfoques es justamente la capacidad de relacionar los diferentes tipos resultados.

Las investigaciones realizadas en el mundo de habla francesa y en Italia se desarrollan de forma más holística e incorporan muchos elementos y variables, por lo que las investigaciones que integran los procesos de enseñanza y aprendizaje corren el riesgo de generalizar los problemas que se le presentan al investigador y al docente.

Para la *investigación en Didáctica de la Historia y de las Ciencias Sociales hecha en contextos de habla castellana* (España y Latinoamérica) es un desafío tener en cuenta la producción y los resultados de las investigaciones que se producen en otros contextos educativos. Estas investigaciones nos van a permitir retroalimentar nuestras investigaciones y potenciar un efectivo diálogo sobre los nuevos y los viejos problemas de la enseñanza de la Historia y formar parte de un colectivo que, en relación con los problemas de la enseñanza y de la Didáctica de la Historia y de las Ciencias Sociales, ya no tiene fronteras. Como afirman Gérin-Grataloup y Tutiauz-Guillon (2001:10) "nous sommes á un moment où la naissance d'une "communauté scientifique" des didactiens est possible et nécessaire".

En los últimos quince años, dentro del mundo universitario español, la Didáctica de las Ciencias Sociales y de la Historia ha experimentado una profunda transformación. Inicia su andadura en la segunda mitad de la década de 1980, entre grupos de profesores que provenían, casi en su totalidad, de las Escuelas de Formación de Profesorado de EGB. La creación de estas áreas de conocimiento otorgó al profesorado de Geografía, Historia y Didáctica de las Escuelas Universitarias de Formación de Profesorado de EGB la posibilidad de integrarse en el área denominada Didáctica de las Ciencias Sociales, o bien hacerlo en las que se crearon en las facultades de Historia y Geografía y, en algún caso, en Sociología u otras disciplinas afines (Prats, 2002).

Así como las áreas que se crearon en las facultades de letras recogían una tradición investigadora y docente instituida en las antiguas cátedras y seminarios universitarios, la Didáctica de las Ciencias Sociales surgió en una situación difícil ya que, poco después, se suprimió la especialidad de Ciencias Sociales en la Escuela de

Formación del Profesorado, única titulación que se centraba en los contenidos de la nueva área. Comenzaba un camino, por parte del profesorado de dicha área de conocimiento, tratando de conquistar el reconocimiento y el respeto de la comunidad científica. Este grupo constituyó realmente el núcleo sobre el que se está construyendo en nuestro país un ámbito de docencia, de investigación científica y reflexión educativa, con posibilidades de crecimiento y desarrollo.

En cuanto a las publicaciones periódicas o revistas especializadas, podríamos señalar una dedicada a la publicación de la investigación científica en el área de la Didáctica de las Ciencias Sociales: *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, editada conjuntamente por la Universidad de Barcelona y la Universidad Autónoma de Barcelona, desde 2002, con publicaciones anuales. Otra revista editada por la Universidad de Valencia, *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, publica bianualmente artículos de investigación sobre la Didáctica de las Ciencias Sociales y las Ciencias Experimentales desde 1988 y está contribuyendo, a pesar de su limitada distribución, a difundir algunas interesantes investigaciones. También podemos sumar diversas publicaciones periódicas, que incluyen noticias de investigaciones en sus artículos y van dirigidas al conjunto del profesorado en sus distintos niveles educativos, casi todas surgidas en el seno de la comunidad universitaria⁶².

Prats (2002) agrupa, tratando de organizar aunque de manera provisional, la investigación producida hasta el momento en cinco grandes ámbitos:

- a) Diseño y desarrollo curricular en sus diversas etapas, áreas y disciplinas educativas.
- b) Construcción de conceptos y elementos que centren el contenido relacional y polivalente de la Didáctica de las Ciencias Sociales.
- c) Estudios sobre comportamiento y desarrollo de la profesionalidad docente en lo referente a la enseñanza de la Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

⁶² *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. Barcelona: Graó. Trimestral. (primer número: Junio de 1994).

Aula. Historia social. Valencia: Fundación Instituto Historia Social. Bidual. (primer número: 1998).

Tiempo y Tierra. Revista de la asociación Española del profesorado de Historia y geografía. Madrid. Bidual. (primer número: 1995).

Con – ciencia social. Anuario de Didáctica de la Geografía, la Historia y otras Ciencias Sociales. Sevilla: Díada Editora. Anual. (primer número: 1997).

- d) Investigaciones ligadas a las concepciones de la Historia y la Geografía u otras Ciencias Sociales entre el alumnado y la evaluación de los aprendizajes.
- e) Investigaciones sobre la didáctica del patrimonio y espacios de comunicación.

Prats (2002) añade que las orientaciones metodológicas de las diferentes investigaciones son desiguales, quizá debido a la atipicidad de la investigación propuesta, detectándose deficiencias en el conocimiento de los métodos y técnicas de investigación. Las tesis dirigidas en los departamentos de Psicología son las más rigurosas, aunque a su vez presentan problemas respecto a los temas didácticos, al no poder tratar correctamente elementos que solamente se explican desde el conocimiento interno de las disciplinas enseñadas.

Tratamos de recopilar a continuación las investigaciones de mayor rigor científico, que tienen lugar en la interacción entre Psicología Instruccional y Didáctica de la Historia.

3.2.6 Relaciones entre la Psicología cognitiva e instruccional y la Didáctica de la Historia

Para lograr sus propios objetivos, la Didáctica además de conocer los contenidos propios de la disciplina a enseñar, necesita conocer los resultados que la Psicología obtiene como fruto de su propia investigación. Ambas tienen en la práctica de la enseñanza y en el aprendizaje su principal fuente de información y su campo de investigación (Pagés, 1993)

La Psicología aporta a la Didáctica sobre todo conocimientos esenciales relacionados con el proceso de aprendizaje del alumno para el diseño de las actividades de enseñanza–aprendizaje. La Didáctica, al tener como objetivo la enseñanza de contenidos específicos, ofrece al psicólogo instruccional una información que le permite obtener perspectiva tanto de las necesidades del didacta como de los resultados obtenidos al poner en marcha actividades basadas en su investigación, lo que facilitará establecer prioridades y nuevos retos en su investigación (Carretero y Limón, 1993).

Antes de comenzar el desarrollo del programa en cuestión, debemos conocer las aportaciones de la investigación cognitiva e instruccional al estudio de la enseñanza de la Historia. Como ya decíamos, se hace necesario integrar las prácticas con las fuentes -historiográficas, psicológicas, pedagógicas y sociológicas- tratando de constituir sólidos fundamentos que nos dispongan a una acción educativa rigurosa, científica y eficaz.

Según Carretero (1985), recientemente parece ir creciendo un interés real por el tema desde un punto de vista cognitivo (Kuhn, 1991; Voss, 1991; Carretero y Limón, 1993). Buena parte de los trabajos realizados, sobre todo en Reino Unido, tenían una base psicológica de corte piagetiano, como por ejemplo, el proyecto 13-16 que tanta influencia ha tenido en España (Shemilt, 1987; Grupo 13-16, 1990).

Carretero (1985) considera necesario partir de estas bases para dar cuenta de los trabajos realizados en el campo de las Ciencias Sociales y de la Historia. La concepción del aprendizaje como proceso supeditado al desarrollo cognitivo supone que, para que se produzca aprendizaje, no basta con que el individuo reciba instrucción; lo que un sujeto puede aprender depende de su nivel de desarrollo cognitivo.

Los objetivos perseguidos por los investigadores de los años 60 y 70 quedan reflejados en la siguiente cita de Sleeper: "...la teoría del desarrollo cognitivo (de Piaget) define el pensamiento en términos de su estructura más que de su contenido. Se centra en las reglas mediante las cuales un individuo procesa la información, en la cantidad de sus operaciones mentales y en la forma más que en el contenido de sus juicios. El pensamiento histórico debe ser analizado de la misma manera... Para aplicar la teoría del desarrollo cognitivo al proceso de aprendizaje de la Historia, el educador debe considerar los aspectos centrales de su asignatura dentro de un marco evolutivo. Primero debe identificar los elementos conceptuales más destacados, y después especificar la manera en que los estudiantes de diferentes niveles entienden los contenidos de la asignatura" (Sleeper, 1975:96).

Pero estas investigaciones no condujeron a conclusiones optimistas. Existía una gran dificultad de los alumnos para razonar sobre contenidos sociales (Peel, 1971;

Hallam, 1979). El pensamiento concreto no se alcanzaba al menos hasta los 12 años y el formal hacia los 16, aunque no de manera generalizada.

La cuestión que subyace hacia los años 80 es si se aprenden de la misma manera contenidos diferentes. Parece ser que no. De la misma forma que el científico natural trata de descubrir leyes que expliquen la regularidad de comportamiento de los objetos, los historiadores han de buscar “explicaciones de la acción, deben descubrir las razones de un agente para actuar” (Dickinson y Lee, 1978:96). Resulta muy difícil separar y analizar el efecto de las variables que intervienen de forma separada ya que en Historia los factores que contribuyen a que se produzca un determinado acontecimiento están íntimamente relacionados⁶³. No es posible aplicar el control de variables –mecanismo propio del pensamiento formal según la descripción piagetiana-.

Shemilt (1983) considera que la Historia posee su “propia lógica, métodos y perspectivas” constituyendo lo que Hirst (1965) denomina “una forma de conocimiento”.

Toda forma de conocimiento tendría cuatro características diferenciadoras (Carretero y Limón, 1993):

- a) Un conjunto de conceptos específicos.
- b) Una manera diferente de articular y relacionar esos conceptos.
- c) Un modo específico de aportar evidencias que apoyan la validez de las teorías (por ejemplo, el científico natural utiliza como método de validación de conclusiones la replicación experimental, mientras que el historiador reconstruye).
- d) Un modo propio de realizar la investigación.

Booth (1987) critica las limitaciones impuestas por los resultados obtenidos en las investigaciones basadas en planteamientos piagetianos en la enseñanza de la

⁶³ La mayoría de los escasos trabajos realizados sobre el aprendizaje y la comprensión de la Historia han intentado identificar e investigar algunas de las habilidades que forman parte del conocimiento histórico, apoyándose en la idea de que cada dominio de contenido exige unas habilidades y conocimientos específicos que deben adquirirse mediante el aprendizaje.

Historia. Según el autor, el trabajo del historiador exige una combinación de “imaginación, sentimiento y conocimiento histórico”. Ha de crear y recrear una “telaraña de relaciones” que explique los acontecimientos pasados. Lleva consigo una serie de conceptos, ideas y actitudes que pone en funcionamiento a la hora de analizar evidencias y hechos que permitan crear una imagen de lo que sucedió en el pasado.

Como decíamos en capítulos anteriores, nos encontramos frente a una investigación enmarcada en una perspectiva interdisciplinar. Se hace necesaria la adquisición de conocimientos precisos desde la psicología del aprendizaje que permitan la construcción de una teoría didáctica que oriente los problemas del aprendizaje en relación con las metas educativas del área que estamos tratando: aportaciones, cometidos y mutuas relaciones entre la Psicología de la Instrucción (relativa al aprendizaje) y la Didáctica (concerniente a la enseñanza) para confrontar teorías y discernir los principios y las metodologías que las informan. (Sobejano, 2000)

Por ello es preciso analizar el proceso de construcción del mundo social en el niño y las dificultades que acarrea especialmente en el ciclo de la adolescencia; ese paso del pensamiento concreto al pensamiento abstracto y las dificultades concretas para salvar conceptos histórico-sociales complejos como el tiempo, la empatía, la causalidad, la objetividad, los valores, siempre contando con el esclarecimiento epistemológico e historiográfico. Se precisa de un entramado de conceptos, teorías, modelos y métodos que proceden de campos afines, como los provenientes de la Antropología Social, la Epistemología, las Ciencias Sociales, la Psicología y las Ciencias de la Educación. (Sobejano, 2000).

Carretero y Limón (1993) reiteran que los trabajos de investigación realizados hasta el momento sobre las Ciencias Sociales y la Historia son muy escasos⁶⁴. Los trabajos son dispersos y se abordan aspectos concretos sin integrarlos dentro de un marco teórico general de los factores relevantes para la construcción del conocimiento histórico. También advierte de que muchas de las dificultades de esta investigación radican en las características epistemológicas de las Ciencias Sociales y de la Historia.

⁶⁴ Revistas como *Educational Psychologist* y el *Journal of Educational Psychology* no se han ocupado de esta área desde 1917.

Como ejemplos, Shemilt (1987) presenta la concepción que algunos alumnos de Secundaria tienen sobre metodología empleada en la historia, Portal (1987) trata el tema de la empatía; Beck, McKeown y Gromoll (1989) y Bell y McKeown (1992) la comprensión de textos históricos; O'Reilly (1991) utiliza el razonamiento informal para el estudio del razonamiento en Historia; Asensio, Carretero y Pozo (1986), tratan el relativismo en Historia; Asensio, Carretero y Pozo (1989) la comprensión del tiempo histórico, Carretero, Pozo y Asensio (1983) la comprensión de conceptos históricos; Pozo y Carretero (1989) y Carretero y Pozo (1991) las explicaciones casuales en Historia. En Sudamérica habría que destacar una fuerte irrupción de pensamiento epistemológico de las Ciencias Sociales y de la Historia.

En opinión de Pagés (1993) las aportaciones que la Psicología ha hecho a la enseñanza de las Ciencias Sociales y a la Didáctica podrían clasificarse de la siguiente manera:

a) *Los trabajos de Piaget* desde 1924 en relación con el espacio, el tiempo, la causalidad, el juicio moral, etc, y las etapas del desarrollo, constituyen referente obligado de las propuestas innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Sociales durante las últimas décadas. Ejemplos de esta influencia son, entre otros, los trabajos aplicados a la enseñanza de la Historia cuya traducción al castellano han facilitado una mayor difusión entre el profesorado como los de Peel (1971) o Hallam (1979).

Carretero et al. (1992, 1992a y 1992b) señala que la investigación cognitiva sobre la comprensión de las Ciencias Sociales y la Historia ha sido muy escasa a lo largo de este siglo. Autores como Dewey o Piaget le dedicaron algo de atención en las primeras décadas, pero el interés fue diluyéndose entre los psicólogos. Gran parte de la investigación ha sido realizada en Departamentos de Educación. La teoría de Piaget -que tanta influencia ha tenido en las tendencias constructivistas- se elaboró utilizando tareas procedentes de las Ciencias Naturales, la Lógica y las Matemáticas; e igualmente procedió la investigación cognitiva e instruccional de los años setenta y ochenta.

b) También han sido importantes para la Didáctica de las Ciencias Sociales *aportaciones de otros psicopedagogos* como Dewey (1989) con sus trabajos en el campo de la cognición; Taba (1971) y Bruner (1972 a y b) en el campo curricular o de

la instrucción; Bloom (1979) en el de las taxonomías y más concretamente de Orlandi (1975) para las Ciencias Sociales. Todos ellos han supuesto hitos importantes en el desarrollo de la Didáctica de las Ciencias, aunque no hayan tenido entre nosotros la divulgación que se merecen.

c) Mayor influencia han tenido, sin lugar a dudas, los *trabajos producidos en nuestro país* a partir de la década de los 80 por parte de psicólogos cognitivos interesados en la naturaleza del conocimiento y del pensamiento social.

En el campo de la *investigación en el aprendizaje de la Historia* destacan en primer lugar, los trabajos de Asensio, Carretero y Pozo, desde el año 1983 al 1989 sobre modelos de enseñanza y aprendizaje de la Historia, las explicaciones causales, el pensamiento relativista, el aprendizaje de conceptos, las ideas previas en Ciencias Sociales o el tiempo histórico.

En el campo de la *Geografía* encontramos los trabajos de Aragonés (1983), Marchesi (1983), Martín (1989), Ochaita (1983 y 1987) en relación al aprendizaje del espacio y en las percepciones que de él tiene el alumnado.

Respecto a la *naturaleza del conocimiento social y el aprendizaje de conceptos* destacan, respectivamente, los trabajos de Delval y Del Barrio (1981), Delval (1983), Marchesi (1984), Echeite (1988), Delval (1986 y 1989), y los de Turiel, Enesco y Linaza (1989).

No todos han tenido la misma repercusión en la Didáctica de las Ciencias Sociales. Como indica Pagés (1993), quizá debido a la dificultad de asumir aportaciones múltiples y de naturaleza diferente procedentes de otra área del saber sin disponer de un corpus conceptual integrador que las ubicara y amoldara a sus propias teorías y a los problemas de la enseñanza.

d) Es necesario destacar finalmente la importante aportación realizada por Coll y su equipo investigador desde el año 1983, en la *elaboración del marco curricular para la enseñanza*. Dichas aportaciones suponen un acercamiento de la Psicología a los problemas reales de la enseñanza y permiten establecer relaciones más sólidas con las

Didácticas. El marco curricular y las teorías que lo sustentan –en especial las constructivistas- constituyen un instrumento articulado para facilitar el encuentro entre las dos tradiciones y la realización de investigaciones interdisciplinarias que beneficiarán a la Psicología, a la Didáctica, pero sobre todo a la enseñanza.

Una vez revisadas las aportaciones realizadas desde la Psicología instruccional a la Didáctica de las Ciencias Sociales y en particular de la Historia, consideramos que partiendo del nivel académico en que nos encontremos será fundamental precisar los objetivos de la enseñanza en dicha área. En función de esta selección el didacta requerirá del psicólogo especialista en este campo. Hay que tener en cuenta que los datos de que dispone el psicólogo proceden de la investigación y no de la aplicación en el aula. El trabajo complementario e independiente de psicólogos y didactas podría conseguir que los alumnos aprendieran mejor.

Es el momento de concretar la aplicación de estas ideas a nuestro programa en cuestión, determinando los elementos claves a través del diseño de la investigación y del programa que se acompañan.

4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Como preámbulo para contextualizar la investigación quiero hacer constar que, desde la implantación de la LOGSE, que extiende la Enseñanza Obligatoria a los cursos de 3º y 4º de Secundaria -antes 1º y 2º de Bachillerato Unificado Polivalente (BUP)- comienzo a impartir las asignaturas de Geografía e Historia, respectivamente, en dichos cursos.

Las dificultades de motivación y de aprendizaje en los alumnos con las que me encuentro son las que me conducen a ir introduciendo, de manera intuitiva y a partir de mi experiencia como docente, una nueva manera de proceder en el aula.

Voy siendo consciente de que mis actuaciones, a través de la Programación General y de aula, tienen entidad suficiente al tiempo que son susceptibles de mejora de cara a configurar un programa de intervención en el aula. Elijo 4º de ESO para la aplicación del programa dado que el nivel de desarrollo de los alumnos a estas edades está mejor dispuesto para la asimilación del conocimiento histórico propiamente dicho.

Incluyo a continuación una breve descripción de los elementos fundamentales que, desde mi punto de vista, debe incorporar el diseño de una investigación que incluya un programa educativo: el problema educativo del que se parte, el análisis de la realidad que lo contextualiza y el diseño de la investigación propiamente dicho.

4.1 Problema educativo

En nuestra opinión, los programas educativos, que son iniciativas específicas y muy estructuradas, deben implementarse para solucionar problemas no resueltos por otras vías menos formalizadas. En nuestro caso, el problema educativo a abordar se concreta en las siguientes manifestaciones:

- *Desmotivación* en los alumnos respecto a la asignatura de Historia

- Reiteradas *faltas de atención* y de *trabajo* en clase y en casa
- *Mecanización y memorización* excesiva en el aprendizaje
- Falta de *comprensión y de razonamiento* en los procesos históricos
- Dificultad en la *relación y aplicación* de conceptos
- Inadecuada o inexistente *localización en el espacio y en el tiempo* de los principales personajes y acontecimientos

Entendemos que un programa educativo bien estructurado ayudaría a corregir estas dificultades.

4.2 Análisis de la realidad

4.2.1 Contexto

La asignatura de Historia en 4º de ESO es obligatoria y se imparte a un grupo de alrededor de unos 25-30 alumnos, de entre 15 a 17 años. En su gran mayoría son alumnos con los que venimos trabajando desde Primaria. Suelen llegar de otros centros tres o cuatro alumnos cada año, y repetir curso uno o dos. Son alumnos, en su mayor parte, castellano-parlantes y la asignatura de Historia se imparte en Castellano.

El colegio, centro privado concertado con la Conselleria Valenciana, dispone de una única línea desde 1º de Educación Infantil hasta 4º de Secundaria. En Bachillerato se produce un desdoble –dos líneas- que se completa con alumnos nuevos procedentes de otros centros. El centro recibe alumnos de toda la ciudad de Valencia y de sus alrededores; también del Barrio del Carmen en el que se ubica. En general el nivel sociocultural de las familias es medio-alto. Contamos también con algunos alumnos cuyas familias son inmigrantes, sobre todo de Europa del Este y de Sudamérica, cuya integración hemos ido trabajando desde su llegada.

En general la disciplina está controlada. Existe una normativa de convivencia que consta en nuestro Reglamento de Régimen Interno⁶⁵, que ellos conocen y que se aplica siempre que es necesario.

4.2.2 Estado de los sujetos

Cada año nos encontramos con un grupo de la clase –en torno a un tercio- que habitualmente trae material, atiende, participa, tiene hábitos de trabajo en casa y en clase, planifica sus actividades, entrega lo que se les pide con puntualidad, manifiesta respeto al profesor y a sus compañeros y colabora positivamente en la marcha de la clase.

Otro tercio presenta, de manera más intensa, las dificultades propias de la adolescencia –sobre todo en comportamiento, relaciones, trabajo y metodología- y hay que incidir en estos aspectos con constancia y determinación.

El tercio restante, alumnos nuevos, repetidores y los que llegan a 4º de ESO con asignaturas pendientes o por promoción automática –la Ley no les permite la repetición por segunda vez en 3º ESO-, son los que plantean mayores dificultades, tanto a nivel de disciplina como de rendimiento escolar, y en algún caso aislado, de asistencia a clase.

Incluimos en este grupo –tres o cuatro alumnos por aula- a aquellos a quienes se les ha diagnosticado o se les diagnostica Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Estos alumnos son muy inquietos e impulsivos, y tienen problemas para prestar atención y para concentrarse. A pesar de intentarlo, son incapaces de escuchar correctamente, de organizar sus tareas, de seguir instrucciones complejas, de trabajar o jugar en equipo. El actuar sin pensar -la conducta impulsiva- provoca problemas con padres, amigos y profesores, lo que se acentúa en la adolescencia. Alguno de ellos requiere medicación por prescripción médica y mayor seguimiento. Se desmotivan con facilidad al comprobar que no consiguen superarse.

⁶⁵ Elaborado a partir del *DECRETO 39/2008, de 4 de abril*, DOGV.

Respecto a los alumnos inmigrantes que se incorporan al centro, puede darse alguna dificultad, especialmente en el dominio de la lengua castellana, en la adaptación al sistema de trabajo y al grupo de alumnos, que con nuestra atención suele resolverse poco a poco.

4.2.3 Sus conocimientos previos, actitudes y habilidades

4.2.3.1 Conocimientos

Hay una diferencia notable en conocimientos de Historia entre los alumnos que provienen de nuestro colegio y los que se incorporan de otros centros. Hay que considerar que cuando unos padres cambian a sus hijos de centro educativo a estas edades suele ser porque presentan algún problema.

El alumnado que procede de nuestro centro está familiarizado con el trabajo y con el empleo de técnicas de trabajo como la lectura, el subrayado, el resumen, esquema, realización de actividades y corrección de éstas. Suelen traer material y ser ordenados en sus presentaciones de trabajos y libretas, salvo algunas excepciones –ya descritas- que requieren atención especial; pero llegan al segundo ciclo de ESO con excesiva tendencia a mecanizar y memorizar contenidos sin preocuparse excesivamente de su comprensión. Rehúyen las actividades y tareas que requieren pensar y razonar.

4.2.3.2 Actitudes

Son diversas, como puede deducirse de la descripción del apartado anterior. En general, podemos decir que son rasgos propios de estas edades la rebeldía, el espíritu crítico, una intensa necesidad de relación con sus iguales, la falta de autocontrol, y la tendencia a abandonar los hábitos de trabajo y estudio alcanzados hasta el momento; de la misma forma que nos encontramos a unos alumnos en edad propicia para que comprendan y desarrollen actitudes básicas para el desarrollo de la persona como el respeto, la disciplina en el trabajo, el esfuerzo, etc.

4.2.3.3 Habilidades

Se detectan dificultades en la lectura, dificultades de expresión oral-escrita y de comprensión, así como de relación de conceptos y razonamiento. Hay alumnos especialmente creativos que dibujan bien. En general son aficionados a la música y al espectáculo. Un número elevado son deportistas.

También hay alumnos a los que les cuesta planificar su tiempo y su trabajo. Tienden, así mismo, a retrasar sus responsabilidades en el estudio, aunque al final una gran parte consiga superarse.

La falta de constancia en el trabajo y la discontinuidad en éste les lleva a estudiar con un sistema de “compartimentos estancos”, a no relacionar adecuadamente y a no rentabilizar esfuerzos. La repetición y la mecanización son los recursos más utilizados a estas edades. Se pretende aprobar, no aprender, y con el mínimo esfuerzo. Ello dificulta la consolidación y asimilación del aprendizaje.

4.3 La necesidad de intervención

Las dificultades expuestas anteriormente tanto a nivel de enseñanza como de aprendizaje nos plantean la necesidad de implementar un programa educativo –lo que comporta su diseño, aplicación y evaluación- para afrontar el problema en cuestión, no de manera puramente intuitiva y experiencial sino con un diseño de investigación.

4.4 Objetivos e hipótesis

4.4.1 Objetivos

- a) Generar estructuras cognitivas en el alumno a través de la localización espacio-temporal de los contenidos trabajados y de la creación de contextos históricos.
- b) Mejorar los resultados académicos del alumno en la asignatura de Historia.

c) Motivar al alumno respecto a la asignatura, respecto a su trabajo y a su aprendizaje de la Historia.

4.4.2 Hipótesis

a) Aplicando el programa que se plantea el alumno conseguirá organizar su conocimiento histórico y la comprensión del mismo, mediante el desarrollo de las estructuras cognitivas pertinentes.

b) Así mismo, se logrará mejora en los resultados académicos del área de Historia.

c) Por último, se incrementará la motivación respecto al aprendizaje, al propio trabajo y a la Historia.

4.5 Metodología

4.5.1 Diseño

Se trata de un diseño cuasiexperimental con un grupo experimental y otro de control, con pre-test, dos tests de seguimiento (que aparecerán en los resultados bajo la denominación posttest1 y posttest2), y pos-test. Sólo se dispone en el centro de un grupo experimental de 4º de ESO sobre el que se aplicará el programa. Como grupo de control se utilizará un grupo de 4º de ESO de otro centro de características similares. Antes de comenzar la aplicación del programa, en septiembre del curso 2010/2011, se pasará el pre-test (cuestionarios de estructuras y de motivación). Coincidiendo con las dos primeras evaluaciones se pasarán dos tests de seguimiento. No se trata en este caso de pos-test ya que no se ha concluido el programa sino de evaluaciones formativas, que permiten analizar el desarrollo del programa. Al terminar el curso se pasará el pos-test (cuestionarios de estructuras y de motivación) para analizar los efectos finales del programa, una vez acabada su aplicación.

Al comienzo del siguiente curso, en septiembre de 2011, se pasará un cuestionario de valoración de la asignatura de Historia en 4º ESO por el alumnado, una vez finalizado el programa y concluido el curso, con las calificaciones finales.

Se tomarán además las notas de 4º de ESO en la asignatura de Historia, obtenidas por cada alumno, así como las notas finales de Historia en 2º de ESO, último curso que se trabajó dicha asignatura antes de la aplicación del programa.

Respecto al pre-test conviene aclarar la circunstancia de que en 3º de ESO no se imparte la asignatura de Historia sino la de Geografía, por lo que el grupo al que se va a aplicar el programa lleva un curso académico sin trabajar la Historia, siendo otro profesor quien dirigió el proceso de aprendizaje, sin aplicación de un programa educativo específico.

4.5.2 Muestra y grupos

El programa se dirige al grupo experimental ya descrito de 20 alumnos en su totalidad. Estos alumnos tienen entre 15 y 17 años. El grupo de control está constituido por 18 alumnos de otro centro educativo de similares características por ideario, estilo educativo y condiciones socioculturales. Ambos grupos cursan 4º de ESO y dieron Geografía en 3º ESO e Historia en 2º ESO.

Tanto el grupo experimental como el de control realizarán el pre-test y el post-test final de motivación y estructuras. Dos meses después de finalizar la aplicación del programa sólo el grupo experimental realizará un cuestionario de valoración de la asignatura de Historia de 4º ESO. Puede resultar de interés una valoración específica del programa por parte del grupo que lo ha experimentado a lo largo del curso escolar unos meses después de su aplicación y una vez finalizado el curso, tras los exámenes de Septiembre

Los tests intermedios de seguimiento sólo serán realizados por el grupo experimental dada la diferente organización y desarrollo del currículo existente entre dicho grupo –que sigue el programa diseñado- y el de control –que evoluciona según el criterio de otro profesor y no tiene porqué coincidir con el desarrollo de los contenidos-.

Como ya se ha dicho antes, se tomarán además las calificaciones de Historia en 2º y 4º de ESO para valorar los efectos del programa en el rendimiento académico.

4.5.3 Evaluación. Instrumentos de medida

Se utilizarán los siguientes instrumentos:

- *Cuestionarios elaborados por la doctoranda*⁶⁶ que miden la capacidad del alumno para estructurar su conocimiento histórico y que evalúan el desarrollo de estructuras cognitivas a través de 9 factores agrupados de la siguiente manera:

Factor1 Organización de la historia por etapas y siglos

Factor2 Localización espacio-temporal de los estilos artísticos

Factor3 Identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos

Factor4 Localización espacio-temporal de documentos históricos

Factor5 Diferenciación de aspectos de carácter social, económico, político y cultural de una etapa o periodo histórico

Factor6 Comprensión de la secuencia causa-acontecimiento-consecuencia

Factor7 Localización espacio temporal del hecho biográfico

Factor8 Localización espacio-temporal de acontecimientos-fenómenos históricos

Factor9 Relación, integración y aplicación de conceptos

Los contenidos a los que se refieren cada uno de los cuestionarios versan, en el caso del pretest, sobre la materia contenida en el currículo de Historia de 2º de ESO antes de la aplicación del programa; en los postest1 y postest2, acerca de los contenidos de la primera y segunda evaluación respectivamente, y en el postest final se hace referencia a toda la materia trabajada durante el curso.

Cada uno de los cuestionarios de estructuras evalúa los 9 factores determinados, que consideramos indicadores de la existencia de estructura cognitiva. Dicha medición se lleva a cabo a través de una o más preguntas/ítems.. En el anexo se adjuntan los factores medidos y los ítems/preguntas que evalúan cada factor en cada uno de los cuestionarios. El factor 9 –relación e integración de conceptos- se evalúa a través de prácticas –comentarios de obras de arte textos, u otras fuentes históricas- y tiene unos

⁶⁶ véanse anexos II, III, IV y V.

criterios específicos de corrección en cada caso, también señalados en los citados anexos.

- *Resultados académicos* en 2º y 4º de ESO. Notas finales en la asignatura de Historia de dichos cursos.

- *Cuestionario de motivación* respecto a la asignatura, al trabajo realizado y respecto al aprendizaje conseguido, antes y después de la aplicación del programa. Pre-test y pos-test -Escala Atribucional de Motivación de Logro (EAML).- (Massanero y Vazquez, 1998).

El cuestionario EAML, *Escala Atribucional de Motivación de Logro* (Massanero y Vazquez, 1988) consta de 22 ítems con respecto a los cuales el sujeto se pronuncia en una escala de 9 grados en función de la valoración del ítem de que se trate. Los autores lo realizaron para evaluar la motivación de logro en el área de matemáticas y ha sido adaptado por la doctoranda a la asignatura de Historia⁶⁷, sin variación alguna en ningún otro aspecto. Dichos autores aportan los resultados de validez, fiabilidad y estructura de factores para una Escala Atribucional de Motivación de Logro, basada en la teoría atribucional de Weiner y aplicada en un contexto escolar, cuya principal novedad es la inclusión de las causas singulares del logro escolar percibidas por los alumnos. Los distintos parámetros psicométricos de validez y fiabilidad son buenos y el análisis factorial revela una estructura con cinco factores principales, cada uno de los cuales se corresponde con una de las causas singulares incluidas en la escala y los ítems relacionados con ella, lo que proporciona una coherencia teórica adicional a su interpretación

- *Cuestionario de valoración de la asignatura de Historia en 4º de ESO*⁶⁸ elaborado por la autora/doctoranda, que pretende evaluar la percepción que tienen los alumnos que han recibido y trabajado el programa pedagógico diseñado tras su finalización. Analiza la valoración que da el alumno a través de 14 ítems organizados en escala de 1 a 5 que evalúan respectivamente las siguientes dimensiones:

⁶⁷ Véase anexo I.

⁶⁸ Véase anexo VI.

- Satisfacción respecto al modo de trabajar
- Aprendizaje con la nueva metodología
- Interés por la Historia
- Organización del trabajo
- Comprensión de la materia
- Nivel de trabajo de la asignatura
- Diversión en el aprendizaje
- Relación con compañeros trabajando en equipo
- Atención en clase
- Satisfacción con el profesor
- Nivel de disfrute aprendiendo y trabajando
- Gusto por el acercamiento a fuentes históricas
- Técnicas de evaluación por parte del profesor
- Nivel de esfuerzo del alumno

4.5.4 Procedimiento

Al comenzar el curso escolar y antes de iniciar la aplicación del programa se realizaron las pruebas del pretest de motivación y pretest de estructuras cognitivas tanto al grupo experimental como al de control. Una vez finalizada la aplicación del programa, al final del curso escolar, se realizaron las pruebas del postest de motivación y del postest final de estructuras a ambos grupos.

En ambos casos fue la profesora que imparte el programa quien estuvo con los grupos para asegurar que se procedía de la misma manera y que se daban las mismas indicaciones a los alumnos.

Por razones de diferente distribución de la materia impartida en el programa a lo largo del curso en el grupo experimental respecto al grupo de control, las pruebas que se realizaron conjuntamente a ambos grupos sólo fueron las ya citadas. No obstante, previamente a la elaboración y pase del postest final de estructuras se precisaron los contenidos trabajados a lo largo del curso con el profesor del grupo de control, tratando que dicho postest final se ajustara a la materia trabajada por ambos grupos y que tanto el

grupo experimental como el de control partieran de la misma posición –en cuanto a materia curricular trabajada- antes de realizarlo.

Los sujetos del grupo experimental fueron evaluados también en otras dos ocasiones y sólo respecto a estructuras, finalizada ya la primera y segunda evaluación respectivamente (dos postests). Los resultados específicos del grupo experimental se recogen más adelante bajo la denominación postest1 de estructuras (pos-test 1 tras la primera evaluación) y postest2 de estructuras (pos-test 2 tras la segunda evaluación).

El postest final realizado a los dos grupos –experimental y control- al terminar la aplicación del programa podría ser, en la secuencia temporal, postest3, aunque sus resultados los recogemos bajo la denominación de postest final de estructuras.

Dos meses después de finalizar la aplicación del programa, tras los exámenes de septiembre, los alumnos del grupo experimental respondieron un cuestionario de valoración de la asignatura acerca de las características específicas del programa ya aplicado.

5. PROGRAMA PEDAGÓGICO

5.1 Marco teórico del programa

El marco teórico que fundamenta la investigación queda recogido en el apartado tercero de este trabajo. Se ha tratado de fundamentar el concepto de “estructura cognitiva” –objeto a desarrollar y mejorar a través del programa educativo diseñado- en la Filosofía, en la Psicología del aprendizaje y en la Historiografía y Didáctica de las Ciencias Sociales y más específicamente de la Historia.

El constructivismo, cuya teoría educativa tiene su base en la Filosofía y se inscribe en la tradición racionalista, nos sirve de fundamento. Más en concreto, la teoría de Piaget de las estructuras cognitivas y su teoría de la equilibración se constituye en la fundamentación más relevante.

Consideramos que los postulados kantianos nos sirven de punto de partida respecto a las *formas a priori* que aporta nuestra propia capacidad de conocer: las formas de intuición del *espacio* y del *tiempo* y las formas del pensar o las llamadas categorías del pensamiento. Aunque Piaget propone que las categorías kantianas no son elementos dados en la mente, sino que se las construye a lo largo del desarrollo, lo importante para nosotros es que éstas existen y son necesarias en nuestro modo de conocer, por lo que deberemos prestarles atención en su desarrollo.

El modelo de *equilibración* de Piaget (1946) describe cómo se desarrollan esas estructuras cognitivas mediante los procesos de asimilación y acomodación. Esta última visión piagetiana explica la condición estructurante de la interiorización/procesamiento de la información. Nos apoyamos en el planteamiento piagetiano de que el aprendizaje o adquisición de conocimiento es un proceso constructivo que se produce como resultado de los procesos de asimilación/acomodación.

Tenemos en consideración también el concepto de Ausubel, Novak y Hanesian (1990) de *organizadores previos* como herramienta eficaz en la organización de

conocimiento ya que tienen alto poder explicativo y sirven de marco organizador de nuevos hechos relacionados a modo de puentes cognitivos entre los conocimientos nuevos y los ya adquiridos. Precisaremos algunos organizadores utilizados en el programa, tal como propone Ausubel, que deja a iniciativa y responsabilidad del profesor, su concreción en la propia materia.

Contamos también con la teoría del currículo en espiral de Bruner (2004) a través de una particular organización de los contenidos que permite al alumno trabajar cíclicamente las mismas etapas históricas desde ángulos distintos, consolidando mejor las nociones fundamentales y facilitando la comprensión de las mismas y la génesis de una sólida estructura cognitiva respecto al conocimiento histórico.

El programa se va a aplicar a una población adolescente cuyo pensamiento se encuentra en el paso de operaciones concretas (7-11 años) a operaciones formales (11/12 años en adelante). Tenemos en cuenta la *teoría piagetiana* (Piaget, 1936) *sobre los periodos del desarrollo*, que describe la evolución del sujeto hacia estadios más complejos. También la influencia que puede ejercer en dicho desarrollo la experiencia y el medio físico y social.

En Historiografía consideramos a la *Escuela de Annales* (Bloch, 1952; Braudel, 1969) como línea historiográfica que está en sintonía –al menos en lo esencial- con el constructivismo epistemológico definido.

Recogemos de la *Didáctica* –Pagés (1993 y 1994); Sobejano (2000) y Henríquez y Pagés (2004)-, tanto a nivel teórico como práctico, los objetivos, conocimientos y las herramientas necesarias para llevar a cabo una docencia eficaz en el área que nos ocupa; que debe nutrirse tanto de las cuestiones inherentes al conocimiento de la Historia como de informaciones, teorías y métodos procedentes de las disciplinas referentes del currículum específico -Sociología, Antropología, Epistemología, Ciencias Sociales, Psicología y Pedagogía-.

De la misma forma recopilamos las *aportaciones de la investigación* por parte de la Psicología cognitiva e instruccional a la enseñanza y aprendizaje de la Historia –en España Carretero, Pozo y Asensio⁶⁹-

5.2 Consideraciones relevantes sobre el programa

A partir de los mencionados supuestos hemos diseñado el programa educativo. Dicho programa se integra perfectamente en la docencia de la materia a través de la programación de aula del área de Historia en 4º de ESO a lo largo de las 3 horas semanales que la ley determina para esta asignatura⁷⁰ y facilita una metodología de trabajo en el aula que trata de generar en el alumno estructura cognitiva y motivación hacia el trabajo personal y el trabajo en grupo.

Para el programa es válido el libro de texto seleccionado por el profesor. La metodología aplicada facilita la organización de sus contenidos, sean cualesquiera que sean, según unos ejes de referencia estructurales.

La organización del temario es la siguiente:

- 1ª evaluación.- Arte de las etapas que se traten: los diferentes estilos, sus rasgos y los contextos en que tienen lugar cada uno.
- 2ª evaluación.- Historia de Europa y universal de los siglos que marca el currículum de Ciencias Sociales.
- 3ª evaluación.- Historia de España de los siglos que indica el citado currículum.

Dicha organización permite al alumno trabajar cíclicamente, según la teoría del currículo en espiral (Bruner, 2004), las mismas etapas históricas desde ángulos distintos, consolidando mejor las nociones fundamentales y facilitando la comprensión

⁶⁹ Véase bibliografía de los citados autores.

⁷⁰ RD 112/07 de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Valenciana.

de las mismas y el desarrollo de estructuras cognitivas respecto al conocimiento histórico.

Para ser competente en Historia se requiere, entre otras cosas, dominio en la construcción de ejes cronológicos y manejo de mapas históricos en cada etapa/siglo, así como contextualización de dichas etapas/siglos. Por ello deberá dedicarse un tiempo en la programación para el aprendizaje de estos procedimientos. Partimos de los contenidos ya trabajados en 1º y 2º de ESO y dedicamos el primer mes del curso escolar, septiembre, a la aplicación de las técnicas que propone el programa - localización espacio-temporal en ejes y mapas y determinación de rasgos sociales, económicos, políticos y culturales por etapas/siglos-. El conocimiento de estas técnicas y la aplicación de los procedimientos indicados *a partir del conocimiento adquirido* anteriormente (Ausubel, Novak y Hanesian, 1990) prepara al alumno para su posterior aplicación a la materia específica de 4º de ESO y mejora considerablemente el aprendizaje y la motivación del alumno.

Los *organizadores previos* ya citados tienen validez en la medida en que facilitan organizar el conocimiento de manera que se avance en la comprensión del mismo y en las visiones globales de un tema en cuestión. Aunque el profesor en algún caso determinará los que deben trabajarse no es necesario utilizarlos todos cada vez, al final el alumno debe decidir cuál de ellos es el apropiado para facilitar su trabajo y su comprensión. Los organizadores previos que proponemos en nuestro programa educativo para trabajar la Historia son:

- Eje cronológico
- Mapa geográfico/histórico
- Mapas de conceptos (rasgos económicos, sociales, políticos y culturales)
- Árbol genealógico asociado a imágenes (pinturas, fotografía)
- Causas/desarrollo/consecuencias (causalidad)
- Cuadro de doble entrada (simultaneidad)
- Quién/Qué, dónde, cuándo, cómo

Los *procedimientos* son importantes en el aprendizaje en la medida en que enseñan al alumno a aplicar los conceptos trabajados y relacionarlos entre sí

adecuadamente. Ello desarrolla y consolida la asimilación de los mismos. Los procedimientos que proponemos trabajar en el programa son:

- Comentario de obras de arte
- Comentario de texto
- Comentario de mapas históricos y gráficos
- Análisis de otras fuentes históricas

Las *actividades* que motivan y complementan el trabajo inicial del alumno, tanto individualmente como en grupo (Lautier 2000) conducen a asimilar contenidos tras su comprensión. Algunas de éstas son:

- Visita virtual por los museos más importantes del mundo. Selección de obras de arte preferidas y comentario de las mismas.
- Investigación sobre el origen de diferentes tipos de documentos históricos: manuscritos, letras de cambio, prensa, cine, radio, obras de arte, textos, etc.
- Recreación de un siglo determinado a partir de grupos encargados de decorados, personajes, música, literatura, arte, texto narrativo, etc. Cada alumno desempeña una función asumiendo un papel histórico o función técnica en la representación
- Pruebas en la calle de comentarios de obras de arte arquitectónicas
- Toma de apuntes a partir de videos

La *creatividad* es importante en el trabajo desarrollado y por ello en algunas actividades se debería dejar un cierto margen de actuación a partir de unas pautas sencillas y diferenciadas a seguir en cada caso. La creatividad es fuente inagotable de motivación hacia el trabajo individual y en grupo, especialmente en la adolescencia. Sorprenden los resultados en el trabajo del alumno cuando saben lo que tienen que hacer y son ellos los que encuentran su propio modo de realizarlo.

Para la *evaluación* del logro de los objetivos del programa –motivación hacia el trabajo y hacia la asignatura de Historia y el desarrollo de estructura cognitiva- hemos utilizado los instrumentos que antes mencionamos.

Es la propia asignatura de Historia –sus contenidos y los procedimientos empleados- la que sirve de herramienta que permite conseguir el objetivo: “Generar estructuras cognitivas en el alumno a través de la localización espacio-temporal de los contenidos trabajados y de la creación de contextos históricos”.

Aprovechamos igualmente la misma materia y el nuevo modo de proceder como fuente de motivación del alumno respecto a la propia asignatura, respecto a su trabajo y a su aprendizaje de la Historia. Por ello los contenidos de la asignatura, como indicábamos anteriormente, se organizan por etapas históricas –en el mundo, en Europa y en España-, y más específicamente por siglos en lo que se refiere a Historia Contemporánea.

La parte de Historia del Arte se trabaja globalmente a principio de curso –sus contextos generales y los distintos estilos artísticos que se generan-. Esta orientación dada a la materia en cuanto a la organización del temario y al modo de trabajar el arte, constituye una estrategia para incrementar la motivación. Las prácticas realizadas en el aula, en la calle y en Internet son fuente de interés para el alumno que comienza a aprender “de otro modo”. No se debe perder de vista la *localización espacio-temporal y determinación de contextos históricos* en cada una de las actuaciones que se tengan en el aula y fuera de ella. A partir de una adecuada motivación y comprensión de la metodología, el alumno puede asimilar y consolidar su conocimiento.

Por otra parte, las mismas prácticas de procedimientos como los cuestionarios de estructuras, que permiten la localización y la contextualización, conducen al alumno a la comprensión al haber tenido que organizar previamente los contenidos. Lo repetitivo y memorístico no cabe como recurso fácil. Si no se ha trabajado y comprendido previamente, resulta difícil superar las prácticas. Para relacionar debidamente los conceptos trabajados y saber aplicarlos a fuentes concretas se requiere identificación, localización, organización, estructura, comprensión, y por último memorización.

La medida de repasar las distintas etapas primero a través del Arte, después a través de la Historia del mundo y de Europa, y finalmente de España, es también estrategia de afianzamiento en la construcción de un conocimiento histórico. Si un alumno no repasa contenidos históricos y arrastra lo esencial, acaba olvidando. Las

prácticas y los cuestionarios de estructuras del mes de junio supondrán una ocasión más de consolidación. Pensamos que así se potenciará el desarrollo de las estructuras cognitivas y el rendimiento académico mejorará, incrementándose la motivación. La retroalimentación entre ambas puede ser reveladora para el educador y el educando.

Los resultados de los cuestionarios de motivación antes y después de la aplicación del programa y los de elaboración propia sobre estructuras cognitivas en cada evaluación, junto a las notas de evaluación, permitirán validar o no la hipótesis de trabajo planteada. En cuanto al grupo de control, no obtendremos resultados hasta finalizado el curso escolar. Tras un cuestionario de valoración de la asignatura por el alumnado del grupo experimental en septiembre de 2011 se elaborarán las conclusiones y se propondrán las posibles áreas de mejora.

Tal y como hemos venido comentando, se trata de una aportación a la metodología de trabajo de la clase de Historia, a seguir tanto por profesores como por alumnos.

Pensamos que si el profesor comprueba cómo sus alumnos se motivan, trabajan más en el aula, asimilan mejor los conceptos, comprendiéndolos y aplicándolos, estará mejor dispuesto a profundizar en dicho aprendizaje. Si el alumno a su vez es consciente de que con este nuevo modo de proceder se facilita su trabajo, rinde más, obtiene buenos resultados académicos, olvida menos y disfruta al aplicar lo aprendido, la experiencia será satisfactoria.

Como ya explicábamos en el diseño de la investigación, la hipótesis del programa era que estos resultados positivos se deberán a una progresiva creación y consolidación de estructuras cognitivas que facilitan el conocimiento histórico y que motivan al mismo tiempo un aprendizaje significativo. En un principio el alumno se desconcierta porque se le está induciendo a la reflexión, al razonamiento, al trabajo diario y a la práctica sin muchas posibilidades de mecanización y de memorización sin comprensión, a lo que habitualmente no está acostumbrado. Tras la acomodación a la “nueva forma de proceder” se produce una asimilación de la misma y una regulación y mejora en el aprendizaje.

En último término el aprendizaje, los resultados académicos y la motivación hacia el trabajo y hacia la asignatura de Historia son nuestros mejores resultados. Si además los alumnos adquieren una herramienta de trabajo intelectual que les ayuda a asimilar otras materias, a relacionar y aplicar sus conocimientos y a enfrentarse a sus propias vidas en sociedad, habremos contribuido a lograr uno de los objetivos clave en el desarrollo de nuestros alumnos como personas.

5.3 Competencias

Las competencias que se trabajan en el programa a partir de las disposiciones del anexo I del Real Decreto 1631/2006⁷¹ son las que se presentan a continuación.

- *Comunicación lingüística*. Utilización del vocabulario específico, lectura, análisis e interpretación de documentos. Expresión oral y escrita correcta.
- *Matemática*. Manejo de conceptos matemáticos (probabilidad, estadística, gráficos, etc) en la interpretación de documentos.
- *Conocimiento e interacción con el mundo físico*. Trabajo con mapas geográficos e históricos.
- *Tratamiento de la información y competencia digital*. Transformación de información estadística en gráfica y viceversa. Procedimientos específicos a través de programas informáticos. Talleres de historia.
- *Social y ciudadana*. Desarrollo de trabajos en equipo. Participación solidaria y responsable.
- *Cultural y artística*. Reconociendo estilos. Visitas a museos en la ciudad, recorridos por las principales pinacotecas del mundo a través de la web.
- *Aprender a aprender*. Desarrollo de estrategias de aprendizaje. Mapas de conceptos y utilización de organizadores previos.
- *Autonomía e independencia personal*. Trabajos de investigación. Utilización de biblioteca/hemeroteca. Manejo de bases de datos

⁷¹ Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

5.4 Diseño de los contenidos:

Los contenidos que se trabajan en el programa a partir del currículo prescrito por el Decreto 112/07 de la Consellería Valenciana⁷² son los que se presentan a continuación diferenciando en dichos contenidos los conceptos, procedimientos y actitudes.

5.4.1 Conceptos

- Historia Moderna y Contemporánea Universal y de España a partir del libro de texto seleccionado por el profesor. Sus contenidos básicos.
- Vocabulario específico de cada tema.
- Fuentes históricas y clasificación.
- Nociones de tiempo histórico, cronología, periodización, simultaneidad, evolución y cambio.
- Hecho biográfico. Personajes históricos significativos.
- Identificación de causas y consecuencias de los procesos históricos y de los factores que intervienen en ellos. Multicausalidad.
- Componentes políticos, sociales, económicos y culturales en un fenómeno, acontecimiento o proceso histórico.
- Elementos básicos que configuran los estilos y obras artísticas. Vocabulario.

5.4.2 Procedimientos

- Construcción de ejes cronológicos y de mapas. Localización espacio-temporal de hechos, fenómenos y periodos históricos.
- Lectura e interpretación de gráficos –barras, sectores, lineales- y su elaboración a partir de datos. Transformación de información estadística/gráfica.
- Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales - textos, imágenes, cartografía y estadística -, arqueológicas, artísticas y audiovisuales - radio, fotografía, cine - ; clasificándolas y

⁷² Decreto 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Valenciana.

transcribiéndolas. Diferenciar hechos/opiniones, fuentes primarias/secundarias, contrastar informaciones contradictorias/complementarias a partir de un mismo hecho.

- Contextualizar por etapas, siglos y países a partir de fuentes históricas.
- Contextualizar por etapas, siglos y países personajes históricos significativos.
- Análisis y trabajo con textos históricos de especial relevancia, contextualizando.
- Análisis e interpretación de obras artísticas significativas en su contexto histórico.
- Elaboración de mapas de conceptos, identificando los rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman cada etapa histórica.
- Análisis de hechos o fenómenos históricos relevantes, estudio de antecedentes e identificación de sus causas y consecuencias.
- Presentar adecuadamente –a nivel formal y conceptual- el trabajo del alumno.

5.4.3 Actitudes

- Valorar las fuentes históricas -directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico y el patrimonio documental: los grandes archivos histórico-nacionales.
- Desarrollar la capacidad crítica e investigadora ante cualquier tema de estudio.
- Valorar la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar; y aprender a colaborar en su conservación.
- Adoptar posturas críticas ante situaciones injustas y desarrollar habilidades de diálogo y búsqueda de soluciones pacíficas en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o dominio.
- Considerar la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano individual y colectivamente.
- Desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo y hacia los demás: asistencia, puntualidad, traer material a clase, atención, orden, trabajo en clase, trabajo en casa, participación, respeto (al otro y al turno de palabra), evitar comer chicle en clase, posturas correctas, etc.

5.5 Metodología educativa

Describimos a continuación, a nivel general, la metodología seguida por el profesor en el desarrollo del programa a lo largo de las clases de Historia, así como el método de trabajo utilizado por los alumnos en dichas clases.

- Se exponen los objetivos del programa a los alumnos y el método de trabajo a seguir a partir de ejemplos concretos con conocimientos ya adquiridos en otros cursos. Los alumnos deben conocer qué pretendemos y cómo lo vamos a conseguir y dedicarán a ello la primera quincena del mes de Septiembre.
- A partir de la exposición breve de conceptos y el vocabulario básico de cada unidad por parte del profesor, prima el trabajo personal del alumno que organiza y estructura los contenidos específicos.
- En dicho trabajo son importantes la utilización de organizadores previos diseñados previamente y explicados al alumno con anterioridad, la aplicación de técnicas de trabajo intelectual - lectura, subrayado, resumen, esquema, actividades y memorización- así como los distintos procedimientos específicos del área, (localización y análisis de fuentes, interpretación de mapas e imágenes, comentario de documentos y debate, cronologías, elaboración de mapas de conceptos, etc) tratando siempre de ordenar y estructurar para comprender e interiorizar los contenidos.
- Este trabajo del alumno deberá ir acompañado de la orientación progresiva y continuada del profesor que tratará de ayudar a consolidar las operaciones intelectuales básicas que permiten la asimilación del método propio de esta ciencia a través de las actividades realizadas : localizar, observar, definir, resumir, esquematizar, comparar, estructurar, reflexionar, reforzar, relacionar, ampliar.
- Se trabaja la utilización de líneas cronológicas y mapas para facilitar la localización espacio-temporal.
- Se utilizan comentarios, documentales, preguntas, intervenciones dirigidas, tratando de desarrollar el razonamiento discursivo.
- Se realizan comentarios de texto y de obras de arte, individuales y en grupo.
- Se llevan a cabo exposiciones, visitas a museos y prácticas “in situ” y virtuales.
- Se cumplimentan cuestionarios y pruebas escritas u orales de evaluación.

- Se llevan a cabo correcciones individuales y en grupo.

5.5.1 Técnicas educativas

Desglosamos a continuación las diferentes técnicas a seguir en el proceso –tanto a nivel conceptual, procedimental y actitudinal-, a fin de obtener el pretendido resultado.

5.5.1.1 Para la enseñanza de contenidos conceptuales:

- *Técnicas de trabajo intelectual*: lectura, subrayado, resumen, esquema, actividades - definición, ordenación, comparación, relación, localización, simultaneidad, búsqueda de datos, identificación de causas y consecuencias- y memorización.
- *Técnicas de localización espacio-temporal*: mapas y ejes cronológicos. Técnica “juego de los barcos”.
- *Utilización de organizadores previos*: mapas de conceptos en la identificación de contextos históricos -aspectos sociales, económicos, políticos y culturales- (técnica “zoom”); concatenación causa/efecto; ejes cronológicos sincrónicos (técnica “casa de muñecas”), mapas geográficos e históricos, árboles genealógicos, imágenes con pie de foto, cuadros de doble entrada, etc.
- *Utilización de nuevas tecnologías*: Actividades interactivas en Internet. Visitas a los archivos históricos, universidades pinacotecas, así como manejo de diferentes bases de datos.
- *Trabajos de investigación*: Biografías, itinerarios artísticos por la ciudad y otros temas de interés.
- *Exposiciones orales por grupos al resto de la clase*: sobre temas de interés.

5.5.1.2 Para la enseñanza de contenidos procedimentales:

- *Instrucción verbal de la secuencia de pasos y modelado*. En cada uno de los procedimientos señalados, la profesora determina los pasos a seguir en cada uno de ellos antes de que los alumnos se ejerciten en algún caso concreto. Si recurre al modelado desarrollando el procedimiento ante los alumnos en voz

alta, afianzará el conocimiento del proceso.

- *Práctica guiada e inducción por reflexión.*- Se trabaja conjuntamente el procedimiento. A partir de las distintas intervenciones de los alumnos, la profesora va señalando los aciertos y errores, valorando los aciertos y preguntando a los alumnos sobre las cuestiones que deben reorientarse, razonando con ellos el porqué de su conveniencia.
- *Elaboración conjunta del protocolo de actuación.* Se desarrollará conjuntamente una secuencia del procedimiento por escrito para que el alumno pueda conocer con mayor claridad “qué hacer”.
- *Búsqueda y localización de fuentes históricas en internet y en bibliotecas.*
- *Práctica individual y corrección en grupo.* Se valorarán las actuaciones acertadas para que se vayan automatizando por parte de los alumnos.
- *Interacción entre iguales.* El alumno que vaya asimilando el procedimiento hará de monitor con otro que lo necesite, consiguiendo mejor calificación, si éste último también lo asimila.

5.5.1.3 Para la enseñanza de contenidos actitudinales:

- *Estrategias motivacionales:* prácticas en la calle y en el aula, utilización de recursos en internet, de vídeos y documentales históricos, cine, fotografía y música.
- *Disertaciones y debates a partir de las fuentes históricas:* recogida de datos, síntesis, elaboración de informe y exposición de conclusiones.
- *Recreación de contextos históricos de una época :* representaciones con vestidos de época, música, decorados, identificación de personajes y expresiones propias. Composición de videos a partir de películas.

5.6 Agentes educativos

El programa fue aplicado por la investigadora, que era a la vez la profesora que impartía la asignatura de Historia en 4º de ESO en el centro. En el programa participó el profesor de Historia de 4º de ESO de otro centro educativo aportando su curso como

grupo de control. En este último grupo sólo se aplicaron las pruebas pre-test y pos-test final de los cuestionarios de motivación y estructuras.

5.7 Temporalización

5.7.1 Cuándo

El programa se aplicó durante el curso académico 2010-2011 en las tres horas semanales que el RD 1631/2006⁷³ establece para la asignatura de Historia, siguiendo el programa de intervención.

5.7.2 Plazos y acciones

- *Septiembre 2010*. Evaluación previa mediante pre-test de motivación y pre-test de estructuras al grupo experimental y grupo de control.

Primera instrucción verbal de los objetivos a conseguir, contenidos, metodología y evaluación. Repaso de contenidos de 1º y 2º de ESO con el “nuevo modo de proceder”: localización espacio-temporal de las principales etapas históricas, técnicas específicas, algunos personajes, fenómenos y acontecimientos históricos. Algunos ejemplos sobre la construcción de contextos. Acercamiento a las fuentes.

- *Octubre 2010*. Mapas de conceptos sobre los contextos generales de cada etapa histórica. Análisis de los diferentes estilos artísticos que caracterizan cada etapa. Visionado de diferentes obras de arte en el aula. Observación, análisis y comentarios. Vocabulario específico. Comentario de obra de arte. Pase del pos-test de estructuras⁷⁴ al grupo experimental.

⁷³ Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

⁷⁴ Aunque no se trata de un pos-test en sentido estricto, lo denominamos pos-test 1, y como tal aparecerá en los resultados.

- *Noviembre y Diciembre 2010*. S XVIII en Europa. Contextos, localización espacio-temporal de principales acontecimientos, fenómenos y personajes históricos. Acercamiento a los textos de la época. Comentarios de texto.

- *Enero 2011*. S XIX en Europa. Contextos, localización espacio-temporal de principales acontecimientos, fenómenos y personajes históricos. Acercamiento a los textos de la época. Comentarios de texto.

- *Febrero y Marzo 2011*. S. XX en Europa y en el mundo. Contextos, localización espacio-temporal de principales acontecimientos, fenómenos y personajes históricos. Acercamiento a los textos de la época. Comentarios de texto. Incorporación de nuevas fuentes: radio, cine y fotografía. Pase del pos-test estructuras⁷⁵ al grupo experimental.

- *Abril 2011*. S XVIII, XIX y XX en España. Contextos, localización espacio-temporal de principales acontecimientos, fenómenos y personajes históricos. Acercamiento a los textos de la época. Comentarios de texto.

- *Mayo 2011*. Prácticas y documentales: acercamiento a fuentes a través de Internet, Bibliotecas, Museos, investigación. Actividades de refuerzo y ampliación.

- *Junio 2011*. Pos-test final de motivación y pos-test final⁷⁶ de estructuras al grupo experimental y al grupo de control.

- *Septiembre 2011*. Cuestionario de valoración de la asignatura de Historia por el alumnado al grupo experimental y al grupo de control.

5.7.3 Sesiones

Se impartieron tres horas semanales, las disponibles en el horario lectivo, desde mitad de septiembre a mitad de junio, exceptuando vacaciones de Navidad y de Pascua.

⁷⁵ Aunque no se trata de un pos-test en sentido estricto, lo denominamos postest 2, y como tal aparecerá en los resultados.

⁷⁶ Se trata del postest en sentido estricto, al que denominaremos en los resultados postest final.

5.8 Unidades didácticas del programa

UNIDAD 1. APROXIMACIÓN A LA HISTORIA

UD1 Aproximación a la Historia

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario específico contenido en dossier. Lectura, análisis e interpretación de documentos. Expresión oral y escrita correcta
2. Matemática. Identificación y reconocimiento de gráficos y tablas estadísticas como fuentes históricas. Introducción
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Localización de las culturas/civilizaciones antiguas en mapas geográficos
4. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre las culturas/civilizaciones antiguas y de la Edad Media a través de actividades interactivas en la web
5. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo y exposición a la clase
6. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación del arte antiguo y de la Edad Media a través de videos y la web
7. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje: ejes cronológicos, técnicas específicas (juego barcos, zoom y muñecas) y organizadores previos descritos
8. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo a partir de las explicaciones del profesor y del trabajo individual y de grupo

UD1 Aproximación a la Historia

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Comprender cómo se hace la Historia. Su método a partir de las fuentes y sus nociones básicas: tiempo histórico, cronología, periodización, simultaneidad, evolución, multiplicidad causal, etc
2. Localizar espacio-temporalmente hechos, fenómenos históricos y personajes a través de ejes cronológicos y mapas geográficos

3. Contextualizar por siglos y países a partir de fuentes: textos, gráficos, tablas, otros documentos y obras de arte
4. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman cada época histórica
5. Analizar hechos o situaciones relevantes e indagar en sus causas y consecuencias
6. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD1 Aproximación a la Historia

3 CONTENIDOS

3a Contenidos Conceptuales

1. Conocimiento de los métodos básicos de estudio empleados por la Historia como ciencia
2. Conocimiento del concepto de periodización en la Historia: nociones elementales de tiempo histórico, cronología y periodos. Identificación de nociones de simultaneidad y evolución. Identificación de procesos de evolución y cambio
3. Identificación de causas y consecuencias de hechos y procesos históricos; diferenciación de las mismas según su naturaleza. Identificación de los factores que intervienen en los procesos de cambio histórico y de la multiplicidad causal en los fenómenos históricos
4. Conocimiento del vocabulario específico que aparece en el dossier “*Aproximación a la Historia*”
5. Identificación de los componentes económicos, sociales, políticos y culturales, que intervienen en los procesos históricos y comprensión de las interrelaciones que se dan entre ellos
6. Reconocimiento de elementos básicos y rasgos que configuran los distintos estilos-en lo relativo a la Edad Antigua y Edad Media- y sus artistas, contextualizándolos en su época
 - * Arte clásico: griego y romano. (repaso de 1º ESO)
 - * Arte medieval: románico, gótico, bizantino e islámico (repaso de 2º ESO)

3 CONTENIDOS**3b Contenidos procedimentales**

1. Localización en el tiempo y en el espacio de periodos y acontecimientos históricos. Elaboración de ejes cronológicos y localización en mapas geográficos
2. Lectura y análisis de gráficos –barras, sectores, lineales- y tablas, recopilando los datos aportados
3. Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales – textos, imágenes, cartografía y estadística- arqueológicas y artísticas, clasificándola y transcribiéndola. Diferenciar hechos de opiniones, fuentes primarias de secundarias, contrastar informaciones contradictorias o complementarias a partir de un mismo hecho
4. Identificación de textos históricos, obras artísticas y otras fuentes documentales en su contexto histórico
5. Elaboración de mapas de conceptos
6. Organización del trabajo en equipo en actividades propuestas

3 CONTENIDOS**3c Contenidos actitudinales**

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia. Los archivos histórico-nacionales
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante cualquier tema de estudio
3. Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Desarrollo de visión crítica hacia situaciones injustas y estima del diálogo y la búsqueda de paz en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o manipulación

5. Consideración de la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano individual y colectivamente

UD1 Aproximación a la Historia

4 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

1. Trabajar en grupo el dossier “Aproximación a la Historia”. A partir de su lectura y análisis, cada grupo prepara la respuesta a una de las siguientes preguntas: Concepto de Historia/ sus funciones/ explicación del vocabulario específico a través de ejemplos/ tarea del historiador/ noción y clasificación de fuentes/explicación del contenido de algunos textos/líneas historiográficas. Cada grupo responde una de las anteriores cuestiones y antes de finalizar la clase se expone al gran grupo. Estudio individual del contenido del dossier, en especial el vocabulario específico que contiene
2. A partir de una fuente directa o indirecta, aprender a contextualizar de la mano del profesor. Aplicar las técnicas “jugar a los barcos” y “zom”. Ejercicio de modelado. Consensuar el protocolo de actuación
3. Presentación de los diferentes organizadores previos por parte del profesor para su posterior utilización. Toma de apuntes en el cuaderno de trabajo
4. Buscar una fuente histórica en internet y aplicar la técnica “jugar a los barcos” haciéndola constar en el cuaderno. Corregir la actividad en el aula
5. A partir del video Memoria de España 1A aplicar la técnica del “zom” extraer los rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que se presentan en el Neolítico. Identificar las causas que provocan el comienzo del Neolítico, sus características y deducir las consecuencias que de él se derivan. Realizar un mapa de conceptos junto con el profesor
6. Ejercicio de simultaneidad a partir del video Memoria de España 2A mediante la técnica “la casa de muñecas”. Civilizaciones que conviven en España en un mismo periodo. Realizar un cuadro de doble entrada y localizar las distintas culturas en un eje cronológico sincrónico y en un mapa de España

7. Buscar fuentes documentales, arqueológicas y artísticas en la web relativas a los periodos de las edades Antigua y Media (el profesor adjudicará a cada alumno un tipo de fuente para que haya una representación significativa de las mismas, según la clasificación trabajada). Imprimir cada alumno una fuente, identificar su autor y contextualizarla realizando un mapa de conceptos de los diferentes rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que caracterizan la época a la que se adscribe dicha fuente. Previamente el alumno repasa los rasgos que configuran dichas épocas a través de la dirección web señalada por el profesor
8. Presentación de mapas históricos. Establecer protocolo de actuación en su análisis e interpretación. El profesor utilizará ejemplos relativos a la Edad Antigua o Media para repasar contenidos de 1º y de 2º ESO
9. Visita del portal de archivos españoles (PARES) y el video de presentación del Ministerio de cultura. Elaboración de una redacción personal de la citada visita virtual
10. Realizar un eje cronológico de la Historia en general donde aparezcan las etapas de la Historia comúnmente aceptadas y localizar las culturas que se suceden en la Edad Antigua y Media con algunos de sus principales acontecimientos

UD1 Aproximación a la Historia

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación –oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida.
2. Trabajo diario bien hecho
3. Elaboración de trabajos de síntesis o de investigación utilizando información de fuentes variadas, estructuración adecuada y presentación correcta, combinando diferentes formas de expresión (lingüística, gráfica, tecnológica y de comunicación)
4. Aplicación de las técnicas y estrategias propias de la metodología de la asignatura
5. Desarrollo adecuado de los procedimientos específicos trabajados
6. Realización de debates, exposición, análisis de fuentes o resolución de problemas sobre cuestiones trabajadas, fundamentando y argumentando las propuestas, respetando la opinión de los demás y utilizando el vocabulario adecuado.
7. Actividades reseñadas en el apartado anterior

Temporalización: 7 sesiones. Mes de septiembre 2010.

6 MATERIALES EMPLEADOS

1. Dossier “Aproximación a la Historia”
2. Videos Memoria de España números 1A y 2A.
* *De Altamira al útil del metal:*
<http://www.rtve.es/alacarta/videos/memoria-de-espana/memoria-espana-altamira-util-metal/786102/>
* *Tarteso el reino legendario de Argantonio:*
<http://www.rtve.es/alacarta/videos/memoria-de-espana/memoria-espana-tarteso-reino-legendario-argantonio/791733/>
3. Mapas mudos adjuntos: <http://d-maps.com/index.php?lang=es>
4. Internet: http://www.gh.profes.net/comun/VerEspecial.asp?id_contenido=34153
(Egipto y Mesopotamia / La civilización griega / Roma: de la República al Imperio/La Europafeudal /El Islam/El Imperio bizantino)
5. Internet: visita del portal de archivos españoles del Ministerio de Cultura: <http://pares.mcu.es/>
6. Gráficos y tablas adjuntos : http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficos.html
7. Mapashistóricos:
<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/908-monografico-historia-?start=1>
8. Cuaderno de trabajo

UNIDAD 2. ARTE

UD2 Arte

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario artístico con precisión. Análisis e interpretación de obras de arte. Expresión oral y escrita correcta
2. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Localización de los focos donde surge cada uno de los movimientos artísticos en mapas geográficos
3. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre los rasgos que caracterizan cada uno de los estilos artísticos y precisión en la utilización del vocabulario que los define. Búsqueda de obras artísticas en los principales museos
4. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación de los estilos artísticos que se desarrollan desde S XV al S XX y de los artistas relevantes de cada estilo y época
5. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo y exposición a la clase
6. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje: Organizadores previos en relación a los contextos que enmarcan cada estilo artístico, sus rasgos y sus artistas correspondientes (por etapas y siglos) y comentarios de obras de arte
7. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo a partir de las explicaciones del profesor y del trabajo individual y de grupo

UD2 Arte

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Localizar espacio-temporalmente diferentes estilos artísticos a través de ejes cronológicos y su respectivo origen en mapas geográficos
2. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman cada época histórica donde tiene lugar cada estilo artístico. Contextualizar por siglos y países a partir de obras artísticas
3. Analizar hechos o situaciones relevantes en relación al arte e indagar en sus causas y consecuencias
4. Identificar artistas en su contexto –espacio y tiempo- y el estilo que caracteriza a cada uno

5. Identificar los elementos artísticos y rasgos característicos de cada estilo
6. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD2 Arte

3 CONTENIDOS

3a Contenidos Conceptuales

Elementos básicos y rasgos que configuran los distintos estilos y sus artistas, contextualizándolos en su época:

1. Arte prehistórico, clásico (griego y romano)-repaso 1º ESO- y medieval (románico, gótico, bizantino e islámico)-repaso 2º ESO-
2. Renacimiento y Manierismo S XV y XVI
3. Arte Barroco y Rococó S XVII
4. Arte Neoclásico S XVIII
5. Romanticismo y Realismo S XIX
6. Historicismo, Eclecticismo y Modernismo en Arquitectura S XIX
7. Impresionismo S XIX y XX
8. Fundamentos del Arte Moderno S XX

UD2 Arte

3 CONTENIDOS

3b Contenidos procedimentales

1. Localización en el tiempo y en el espacio de los diferentes estilos artísticos y principales artistas a través de ejes cronológicos, mapas y cuadros de doble entrada
2. Elaboración de mapas de conceptos en la creación de contextos históricos
3. Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales artísticas en las principales pinacotecas del mundo. Reconocer y adscribir obras de pintura, escultura, arquitectura y de arte menor a la época y estilo que correspondan
4. Definir correctamente vocabulario específico relativo a elementos y rasgos artísticos
5. Análisis, interpretación y comentario de obras artísticas significativas en su contexto histórico

3 CONTENIDOS

3c Contenidos actitudinales

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia: las grandes pinacotecas en el mundo
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante una obra de arte
- 3.- Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Observación directa y deleite a partir de obras artísticas localizadas en los principales museos del mundo

3 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

1. Trabajar en grupo el dossier “Contextos históricos en el arte”. A partir de su lectura y análisis, cada alumno realizará en su cuaderno un mapa de conceptos de cada siglo desde el S XV al XX aplicando la “técnica del zoom”
2. Confeccionar un mapa de conceptos en el que aparezcan las imágenes de los principales artistas del Renacimiento y Barroco por países. Citar el autor de cada obra pictórica. Localizar cada artista en el país al que pertenece a través de mapas
3. A partir de la lectura del libro de texto el profesor enseña a extraer los elementos materiales y aspectos formales que caracterizan los rasgos propios del Renacimiento y del Barroco en lo relativo a la pintura, escultura y arquitectura, tanto en Europa como en España. El alumno realizará ese mismo trabajo en lo relativo al Neoclásico, Romanticismo, Realismo, Historicismo, Eclecticismo, Modernismo e Impresionismo y arte moderno. Dicho trabajo se revisará y corregirá en clase
4. Elaborar un glosario con los términos de elementos artísticos que aparecen en la investigación y definirlos correctamente recurriendo a un diccionario específico de términos
5. El profesor determina el protocolo de actuación al comentar una obra de arte (pintura, escultura y arquitectura). Tras la proyección de una obra de arte en el aula se tratan de aplicar dichas pautas junto con el profesor. Los alumnos realizarán en casa tres comentarios

de tres obras de arte para corregir en las dos próximas sesiones

6. Entrar en los principales museos del mundo. Conocerlos y aprender a desenvolverse por cada una de sus salas. Seleccionar una obra de arte de cada uno de los estilos artísticos que estamos trabajando en pintura y en escultura. Observar sus rasgos estilísticos y aprender a diferenciarlos. Redactar brevemente las conclusiones obtenidas. Detenerse en los edificios que componen cada uno de los museos y tratar igualmente de adscribirlos a una época y estilo. Se pondrán en común las conclusiones de cada uno
7. ACTIVIDAD PARA FINAL DE CURSO (Primera evaluación). En grupos de 3 a 4 alumnos trazar con la profesora un itinerario en la ciudad de Valencia, en el que cada alumno debe visitar de 3 a 4 edificios significativos. Recoger material gráfico, hacer anotaciones y preparar una breve exposición en que se expongan a la clase cada una de las obras visitadas con su respectivo comentario y apreciaciones personales. Marcar el itinerario seguido en un plano de la ciudad con las obras visitadas

UD2 Arte

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación –oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida
2. Contextualización de obras artísticas y de sus principales artistas
3. Identificación de los elementos que caracterizan cada estilo artístico
4. Uso adecuado del vocabulario específico
5. Comentario de una obra de arte –pintura, escultura o arquitectura-. El examen consistirá en observar directamente una obra de arte en la ciudad y comentarla por escrito individualmente
6. Elaboración de trabajos de síntesis o de investigación utilizando información de fuentes variadas, estructuración adecuada y presentación correcta, combinando diferentes formas de expresión (lingüística, tecnológica y de comunicación)
7. Actividades reseñadas en el apartado anterior

Temporalización: 12 sesiones. Mes de octubre 2010

6 MATERIALES EMPLEADOS

1. Dossier “Contextos históricos”
2. DVD *Curso de Historia del Arte. Programa de Humanidades Bachillerato LOGSE*
(ADAR Multimedia)
3. Mapas mudos adjuntos: Mundo, Europa, España:
http://geopress.educa.aragon.es/Mapas_mudos/Mapas_mudos_index.htm
4. Internet :
<http://www.claseshistori.com/guillermo/ainicio.htm>
www.artehistoria.com
http://aprendersociales.blogspot.com/2007/06/diccionario-visual-de-trminos-artsticos_07.html
5. Internet: Visita de las principales pinacotecas en el mundo
6. Cuaderno de trabajo

UNIDAD 3. EDAD MODERNA

UD3 Edad Moderna

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario específico de la etapa histórica –Edad Moderna-. Análisis e interpretación de textos. Expresión oral y escrita correcta
2. Matemática. Análisis e interpretación de gráficos y tablas estadísticas sobre la Edad Moderna
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Análisis e interpretación de los principales fenómenos y acontecimientos de la Edad Moderna a través de mapas y películas
4. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre la expansión territorial de los diferentes estados modernos a través de mapas históricos, gráficos, así como de los principales personajes a través de pinturas de época
5. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación de los estilos artísticos que se desarrollan desde S XV al S XVII y de los artistas relevantes de los estilos que caracterizan la Edad Moderna
6. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo a partir del trabajo individual
7. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje a través de organizadores previos: ejes cronológicos, mapas de conceptos, árbol genealógico de las dinastías de la época asociado a pinturas de época, mapas históricos, concatenación causas/ acontecimiento/ consecuencias y quién ó qué/ dónde/ cuando/ cómo
8. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo a partir de las explicaciones del profesor, del trabajo individual y de grup

UD3 Edad Moderna

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Localizar espacio-temporalmente diferentes acontecimientos y personajes a través de ejes cronológicos y su respectivo origen en mapas geográficos
2. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman la Edad Moderna. Contextualizar por siglos y países

3. Analizar hechos o situaciones relevantes en esta etapa histórica. Determinar causas y consecuencias
4. Identificar las principales monarquías de la época localizándolas en su contexto, espacio y tiempo
5. Asociar los estilos artísticos y sus rasgos -trabajados en UD2- al contexto de la Edad Moderna
6. Contextualizar en la Edad Moderna por países a partir de fuentes: textos, incunables, mapas, gráficos, etc
7. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD3 Edad Moderna

3 CONTENIDOS

3a Contenidos Conceptuales

1. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que caracterizan la Edad Moderna
2. Principales personajes protagonistas de la Historia Moderna Europea
3. Monarquías europeas en la Edad Moderna
4. Estilos artísticos de la época: Renacimiento, Manierismo, Barroco y Rococó
5. Principales acontecimientos de este periodo histórico

UD3 Edad Moderna

3 CONTENIDOS

3b Contenidos procedimentales

1. Localización en el tiempo y en el espacio de los diferentes acontecimientos y personajes de la Edad Moderna. Representación gráfica en ejes cronológicos, mapas y cuadros de doble entrada
2. Elaboración de mapas de conceptos en la creación de contextos históricos. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales de la Edad Moderna
3. Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales, gráficas y mapas históricos
4. Definir correctamente vocabulario específico de La Edad Moderna

5. Análisis, interpretación y comentario de textos en su contexto histórico

UD3 Edad Moderna

3 CONTENIDOS

3c Contenidos actitudinales

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia: fuentes propias de la Edad Moderna
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante un documento histórico
3. Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Desarrollo de visión crítica hacia situaciones injustas y estima del diálogo y la búsqueda de paz en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o manipulación
5. Consideración de la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano tanto individual como colectivo

UD3 Edad Moderna

4 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

1. Realizar un eje cronológico sincrónico en el que queden localizados los principales acontecimientos y personajes de los siglos XV, XVI y XVII en Europa.
2. Trabajar en grupo el dossier “Edad Moderna”. A partir de su lectura y análisis, cada alumno realizará en su cuaderno un mapa de conceptos de cada siglo (desde S XV al XVII) identificando aspectos sociales, políticos, económicos y culturales de la época. Corregir en clase
- 3 A partir de la búsqueda en internet de mapas históricos seleccionar uno de cada siglo en Europa (S XV, XVI y XVII) sobre la expansión territorial de la monarquía española. Aprender a precisar su título, interpretar su leyenda, localizar espacio-temporalmente y comentar brevemente en la libreta la información que aporta cada uno de ellos

- 4 Realizar un árbol genealógico de la dinastía de los Austrias (Edad Moderna en España), identificando cada uno de los personajes que aparecen a través de una pintura de la época. Responde a las preguntas quién/qué/ cuando/dónde/cómo respecto a los monarcas españoles
- 5 Determinado el protocolo de actuación para comentar un texto, tras la lectura atenta del mismo en el aula aplicar dichas pautas junto con el profesor. Los alumnos realizarán en casa un comentario de texto para corregir en la próxima sesión. Reconocer fuentes propias de esta etapa
6. A través de la web trata de identificar qué monarquías reinan en Europa en estos siglos, los palacios en los que viven, su localización y estilo. Averigua qué país tiene la hegemonía en cada uno de los siglos de la Edad Moderna. Explica las causas y consecuencias que se derivan de dicha hegemonía
7. Extraer el vocabulario específico de la época que ha ido apareciendo a lo largo del trabajo de esta unidad y precisar cada término por escrito con exactitud. Puede hacerse en grupo a partir del trabajo individual previo, aunque cada alumno deba hacerlo constar en su libreta. Puede servir de orientación: <http://leso.wordpress.com/definir-en-historia/>
8. Analizar y extraer los principales datos que aportan el gráfico y la tabla que el profesor indique de la siguiente dirección: http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficoshtml
9. Repasa -realizando un esquema o mapa de conceptos en tu cuaderno- los principales estilos artísticos que caracterizan la Edad Moderna: elementos, aspectos formales y técnicos, principales focos y artistas de la época

UD3 Edad Moderna

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación -oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida. Presentación de trabajos
2. Localización espacio-temporal de los principales acontecimientos de la E Moderna: ejes cronológicos sincrónicos y mapas
3. Identificación de los principales personajes y monarquías de la época en su contexto histórico
4. Uso adecuado del vocabulario específico

5. Análisis, interpretación y comentario de textos, gráficos, tablas y mapas históricos
6. Elaboración en grupo de trabajos de síntesis a partir del trabajo individual precisando vocabulario específico
7. Actividades reseñadas en el apartado anterior

Temporalización: 6 sesiones. Mes de noviembre 2010.

UD3 Edad Moderna

6 MATERIALES EMPLEADOS

1. Dossier “Edad Moderna”
2. Mapas históricos:
<http://1eso.wordpress.com/2008/02/13/aprendemos-a-leer-un-mapa-historico/>
http://www.salonhogar.net/Mapas_Historicos/indice.htm
3. Gráficos: http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficoshtml
4. Estrategias de aprendizaje:
<http://4eso.wordpress.com/>
5. Internet: <http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1199>
 - * puc.cl/sw_educ/historia/expansion/index.ht(Expansión geográfica S. XIV-XV)
 - * puc.cl/sw_educ/historia/conquista/ “
 - * artehistoria.com/historia/contextos/1193.htm (Polít. Ext. Reyes Católicos)
 - * artehistoria.com/historia/contextos/1485.htm (Polít ext. Reyes Católicos)
6. Cuaderno de trabajo
7. Película “Juana la Loca” (Vicente Aranda, 2001). 117’

UNIDAD 4. SIGLO XVIII

UD4 Siglo XVIII

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario específico, lectura, análisis e interpretación de documentos en relación al siglo XVIII. Expresión oral y escrita correcta en la práctica de comentarios de fuentes históricas y respuesta a preguntas formuladas
2. Matemática. Identificación y reconocimiento de gráficos y tablas estadísticas como fuentes históricas
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Localización de los diferentes estados y colonias en el siglo XVIII en mapas mundi y de Europa
4. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre personajes, acontecimientos y documentación sobre el siglo XVIII a través de actividades interactivas en la web
5. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo en la recreación del s XVIII
6. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación del arte y sus manifestaciones en el siglo XVIII
7. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje a través de organizadores previos: mapas de conceptos, comentarios de textos y mapas históricos, cuadros de doble entrada, árboles genealógicos, etc
8. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo y en el aula a partir de las explicaciones del profesor, del trabajo individual y de grupo

UD4 Siglo XVIII

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Localizar espacio-temporalmente diferentes acontecimientos y personajes a través de ejes cronológicos y mapas
2. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman el siglo XVIII
3. Analizar hechos o situaciones relevantes en este siglo. Determinar causas y consecuencias

4. Identificar las principales monarquías del S XVIII, localizándolas en su contexto, espacio y tiempo
5. Asociar los estilos artísticos propios del momento y sus rasgos –trabajados en UD2- al contexto del siglo XVIII
6. Contextualizar en el S XVIII por países a partir de fuentes: textos, grabados, mapas, gráficos y otros documentos
7. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD4 Siglo XVIII

3 CONTENIDOS

3a Contenidos Conceptuales

1. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que intervienen en los procesos históricos del siglo XVIII y las interrelaciones que se dan entre ellos
2. Principales personajes protagonistas del siglo XVIII
3. Monarquías europeas y colonias en el S. XVIII
- 4.- Principales acontecimientos de este periodo histórico
5. Reconocimiento de elementos básicos que configuran los estilos y artistas–en lo relativo al barroco, rococó y neoclásico- contextualizándolos en su época, así como fenómenos culturales de importancia del momento (Ilustración, Enciclopedia, ópera, et)
6. Identificación de causas y consecuencias de la Revolución Francesa,; diferenciación de las mismas según su naturaleza. Identificación de los factores que intervienen en dicho proceso histórico. Identificación de la multiplicidad causal en los hechos sociales
7. Conocimiento del vocabulario específico del S XVIII

UD4 Siglo XVIII

3 CONTENIDOS

3b Contenidos procedimentales

1. Localización en el tiempo y en el espacio de los diferentes acontecimientos y personajes en el S XVIII. Representación gráfica en ejes cronológicos, mapas y cuadros de doble entrada

2. Elaboración de mapas de conceptos en la creación de contextos históricos. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales del S XVIII
3. Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales – textos, imágenes, grabados, cartografía y estadística- y artísticas, tratando de identificar principales personajes y acontecimientos del S XVIII
4. Definir correctamente vocabulario específico del S XVIII
5. Análisis y comentario de textos históricos de especial relevancia, contextualizando
6. Análisis, interpretación y comentario de mapas históricos del siglo XVIII en su contexto histórico

UD4 Siglo XVIII

3 CONTENIDOS

3c Contenidos actitudinales

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia: fuentes propias del S XVIII
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante un documento histórico
3. Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Desarrollo de visión crítica hacia situaciones injustas y estima del diálogo y la búsqueda de paz en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o manipulación
5. Consideración de la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano tanto individual como colectivo

UD4 Siglo XVIII

4 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

1. Realizar un mapa de conceptos en el que queden reflejados los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales del siglo XVIII europeo a partir del libro de texto

2. Identificar visualmente a través de pinturas de época e ir localizando (espacio-tiempo-actuaciones) a los principales personajes del momento (monarquías, intelectuales, artistas y otras figuras representativas) a la par que se realiza la actividad 1
3. Localizar (espacio-temporalmente) los distintos acontecimientos y fenómenos que aparecen en el texto, así como su significado. Realizar un eje cronológico sincrónico donde éstos queden reflejados
4. Realizar un cuadro resumen de la situación de los principales países en el S XVIII (Inglaterra, Holanda, EEUU, Prusia, Austria, Rusia, España y Francia). Identificar los personajes que les preceden en el S XVII, especialmente en Inglaterra y EEUU
5. Señalar en un mapa de Europa del siglo XVIII los principales estados que la forman y los monarcas que rigen sus destinos en este siglo. Identificalos visualmente a través de imágenes de la época e Investiga sobre cómo piensa y actúa cada uno
6. Extraer del libro (pag 14 y 16) los poderes que tiene la nueva dinastía de Guillermo de Orange tras la Declaración de Derechos en Inglaterra; así como los contenidos que se trataron y personajes que participaron en la Declaración de Independencia de EEUU, su primera Constitución y la Declaración de Derechos del hombre.
7. Identificar en un mapa las colonias americanas en el Siglo XVIII y la localización de la metrópoli de la que dependían. Argumentar si estos dos acontecimientos ocurridos en Inglaterra y EEUU respectivamente sirven de antecedentes /causas respecto a la Revolución que tiene lugar en Francia posteriormente
8. Identificar causas, fases y consecuencias de la Revolución Francesa mediante el organizador previo que te entrega el profesor y realiza las actividades del libro relativas a esta etapa de la Historia
9. Repasar las páginas del libro relativas al S XVIII español (pag 18 a 21) y extrae los principales acontecimientos, con su fecha y breve explicación, así como los personajes, identificados visualmente a través de pinturas de época
10. Realizar un árbol genealógico de la dinastía borbónica en España en el Siglo XVIII añadiendo imágenes de cada rey (utilizar pinturas de corte de la época y reconocer a los pintores respectivos en ellas)
11. Analizar y comentar según las indicaciones dadas los textos y mapas que te indica el profesor. Reconocer las fuentes propias del S XVIII (utilizar la web de museos nacionales como herramienta de trabajo)

12. Desarrollar un glosario donde aparezca el vocabulario específico de la época y la definición de cada término
13. Visionar la película “Maria Antonieta” (Coppola, 2006) e identificar el arte, la sociedad, la economía y la política del momento. Comentar en clase
14. Realizar una visita al MUVIM en Valencia y tras su visita realizar una redacción acerca de la exposición
15. Repasar -realizando un esquema o mapa de conceptos en tu cuaderno- los principales estilos artísticos que caracterizan el Siglo XVIII: elementos, aspectos formales y técnicos, principales focos y artistas de la época
16. ACTIVIDAD PARA FINAL DE CURSO (Segunda evaluación): Con ayuda del profesor organizar la recreación del siglo XVIII a través de la formación de equipos: literario, moda, audiovisuales, música y decorados. Se determinarán personajes, imágenes, acontecimientos coordinados por el equipo literario que articula en forma de romance los principales contenidos a expresar. Esta actividad sirve de nota para la final y tendrá lugar en el salón de actos

UD4 Siglo XVIII

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación –oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida. Presentación de trabajos
2. Localización espacio-temporal de los principales acontecimientos de la época (S XVIII): ejes cronológicos sincrónicos y mapas
3. Identificación de los principales personajes y monarquías de la época en su contexto histórico
4. Uso adecuado del vocabulario específico
5. Análisis, interpretación y comentario de textos, gráficos, tablas y mapas históricos
6. Elaboración de trabajos de síntesis o de investigación utilizando información de fuentes variadas, estructuración adecuada y presentación correcta, combinando diferentes formas de expresión (lingüística, tecnológica, gráfica, artística y de comunicación)
7. Aplicación de las estrategias propias de la metodología de la asignatura
8. Desarrollo adecuado de los procedimientos específicos trabajados

9. Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre cuestiones de actualidad, fundamentando y argumentando las propuestas, respetando la opinión de los demás y utilizando el vocabulario adecuado.
10. Actividades reseñadas en el apartado anterior

Temporalización: 5 sesiones Noviembre 2010 y 4 sesiones Diciembre 2010. (de una a dos actividades por sesión)

UD4 Siglo XVIII

6 MATERIALES EMPLEADOS

- 1 Dossier “Siglo XVIII” y mapa de conceptos sobre la Revolución Francesa
<http://bachiller.sabuco.com/historia/antregres.pdf>
2. Mapas históricos : <http://1eso.wordpress.com/2008/02/13/aprendemos-a-leer-un-mapa-historico/>
http://www.salohogar.net/Mapas_Historicos/indice.htm
3. Textos: <http://1eso.wordpress.com/textos/>
<http://www.claseshistoria.com/general/selecciontextos.htm>
4. Gráficos: http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficoshtml
5. Cuaderno de trabajo
6. Película “Maria Antonieta” (S. Coppola, 2006)
7. Internet:: www.claseshistoria.com
http://iris.cnice.mec.es/kairos/enseanzas/eso/contemporanea/antiguo_00.html
http://iris.cnice.mec.es/kairos/mediateca/cartoteca/eso_contempor.html
8. Museos nacionales: <http://www.mcu.es/museos/>

UNIDAD 5. SIGLO XIX

UD5 Siglo XIX

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario específico, lectura, análisis e interpretación de documentos en relación al siglo XIX. Expresión oral y escrita correcta en la práctica de comentarios de fuentes históricas y respuesta a preguntas formuladas
2. Matemática. Identificación y reconocimiento de gráficos y tablas estadísticas como fuentes históricas. Comentario
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Localización de los diferentes estados y colonias en el siglo XIX en mapas. Identificación de procesos históricos a través de mapas históricos
4. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre personajes y acontecimientos a través de actividades interactivas en la web. Búsqueda de documentos históricos propios del S. XIX
5. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo y exposición a la clase
6. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación del arte y sus manifestaciones en el S. XIX
7. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje a través de organizadores previos: mapas de conceptos, comentarios de textos y mapas históricos, cuadros de doble entrada, árboles genealógicos, etc
8. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo y en el aula a partir de las explicaciones del profesor, del trabajo individual y de grupo

UD5 Siglo XIX

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Localizar espacio-temporalmente diferentes acontecimientos y personajes a través de ejes cronológicos y mapas
2. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman el siglo XIX
3. Analizar hechos o situaciones relevantes en este siglo. Determinar causas y consecuencias

4. Identificar las principales monarquías del S XIX, localizándolas en su contexto y espacio y tiempo
5. Asociar los estilos artísticos propios del momento y sus rasgos –trabajados en UD2- al contexto del siglo XIX
6. Contextualizar en el S XIX por países a partir de fuentes: textos, grabados, mapas, gráficos, fotografía, obras de arte y otros documentos
7. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD5 Siglo XIX

3 CONTENIDOS

3ª Contenidos Conceptuales

1. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que intervienen en los procesos históricos del siglo XIX y las interrelaciones que se dan entre ellos
2. Principales personajes protagonistas del siglo XIX
3. Monarquías europeas y grandes potencias en el S XIX
4. Principales fenómenos y acontecimientos de este periodo histórico (revoluciones burguesas, revolución industrial, restauración, liberalismo, socialismo y anarcosindicalismo, nacionalismo, imperialismo, etc)
5. Reconocimiento de elementos básicos que configuran los estilos y artistas– en lo relativo al romanticismo, realismo, modernismo, impresionismo, etc- contextualizándolos en su época, así como fenómenos culturales de importancia del momento (Liberalismo, Nacionalismo, Socialismo, etc)
6. Identificación de causas y consecuencias de la revolución industrial, diferenciación de las mismas según su naturaleza. Identificación de los factores que intervienen en dicho proceso histórico. Identificación de la multiplicidad causal en los hechos sociales
7. Conocimiento del vocabulario específico del S XIX

3 CONTENIDOS**3b Contenidos procedimentales**

1. Localización en el tiempo y en el espacio de los diferentes acontecimientos y personajes en el S XIX. Representación gráfica en ejes cronológicos, mapas y cuadros de doble entrada
2. Elaboración de mapas de conceptos en la creación de contextos históricos. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales del S XIX
3. Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales – textos, imágenes, grabados, cartografía y estadística- y artísticas, tratando de identificar principales personajes y acontecimientos del S XIX
4. Definir correctamente vocabulario específico del S XIX.
5. Análisis y comentario de textos históricos de especial relevancia, contextualizando
6. Análisis, interpretación y comentario de mapas históricos del siglo XIX en su contexto histórico

3 CONTENIDOS**3c Contenidos actitudinales**

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia: fuentes propias del S XIX
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante un documento histórico
3. Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Desarrollo de visión crítica hacia situaciones injustas y estima del diálogo y la búsqueda de paz en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o manipulación
5. Consideración de la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano tanto individual como colectivo

4 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

1. Realizar un mapa de conceptos en el que queden reflejados los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales del siglo XIX europeo. Utilizar el libro de texto así como los mapas de conceptos de www.claseshistoria.com y el que te presenta tu profesor para su ejecución
2. Identificar visualmente e ir localizando (espacio-tiempo-actuaciones) a los principales personajes del momento (monarquías, gobernantes, intelectuales, artistas y otros representativos). Utilizar imágenes y mapas para su localización. Investigar por países Al hilo de la lectura del libro de texto localizar (espacio-temporalmente) los distintos acontecimientos y fenómenos que aparecen y que tienen lugar a lo largo del S XIX, así como su significado. Realizar un eje cronológico donde éstos queden reflejados
3. Confeccionar un eje donde aparezcan las etapas napoleónicas en Europa. Representar los mapas de Europa de 1811 y 1815 y comentar las semejanzas y diferencias entre ellos. Establecer las causas que propiciaron el nuevo mapa europeo y las consecuencias que de él se derivan
4. Identifica causas, fases y consecuencias de la Revolución Industrial mediante el organizador previo que ya conoces y realiza las actividades del libro relativas a esta etapa de la Historia. Diferencia 1ª de 2ª Revolución Industrial a través de sus características. Utilizar la dirección: <http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1196>
5. Establecer en un cuadro resumen las diferentes revoluciones que marcaron tendencia en el S XIX. Definirlas en el cuaderno
6. Repasar las páginas del libro relativas al S XIX español y establecer una cronología de las diferentes etapas de gobierno. Extraer los principales acontecimientos, con su fecha y una breve explicación, así como los personajes, identificados visualmente a través de las fuentes del momento
7. Realizar un árbol genealógico de la dinastía borbónica en España en el Siglo XIX añadiendo imágenes de cada rey (utilizar pinturas de corte de la época y reconocer a los pintores respectivos en ellas)
8. Analizar y comentar según las indicaciones dadas los textos y gráficos que te presente el profesor. Identificar fuentes históricas propias del siglo XIX

9. Desarrollar un glosario donde aparezca el vocabulario específico de la época y la definición de cada término
10. Realizar un cuadro resumen sincrónico de la situación de las principales potencias en el último tercio del S XIX (Imperios Británico y Francés, Rusia, Alemania, Italia, Bélgica, Portugal y España, EEUU y Japón). Señalar en un mapa mundi del S XIX los principales estados que lo forman y los monarcas o presidentes que rigen sus destinos en este final de siglo. Identificarlos visualmente a través de imágenes de la época e investiga sobre cómo piensa y actúa cada uno. Definir el término Imperialismo y establecer las causas que favorecen su desarrollo
11. Repasar -realizando un esquema o mapa de conceptos en tu cuaderno- los principales estilos artísticos que caracterizan el Siglo XIX: elementos, aspectos formales y técnicos, principales focos y artistas de la época
12. Visionar secuencias de películas contextualizadas en el S XIX e identificar el arte, la sociedad, la economía y la política del momento. Comentar en clase identificando rasgos

UD5 Siglo XIX

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación -oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida. Presentación de trabajos
2. Localización espacio-temporal de los principales acontecimientos de la época (S XIX): ejes cronológicos sincrónicos y mapas
3. Identificación de los principales personajes y monarquías de la época en su contexto histórico
4. Uso adecuado del vocabulario específico
5. Análisis, interpretación y comentario de textos, gráficos, tablas y mapas históricos
6. Elaboración de trabajos de síntesis o de investigación utilizando información de fuentes variadas, estructuración adecuada y presentación correcta, combinando diferentes formas de expresión (lingüística, tecnológica, gráfica, artística y de comunicación)
7. Aplicación de las estrategias propias de la metodología de la asignatura
8. Desarrollo adecuado de los procedimientos específicos trabajados

9. Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre cuestiones de actualidad, fundamentando y argumentando las propuestas, respetando la opinión de los demás y utilizando el vocabulario adecuado.
10. Actividades reseñadas en apartado anterior

Temporalización 9 sesiones Enero 2011 (actividad y 1/2 diaria)

UD5 Siglo XIX

6 MATERIALES EMPLEADOS

1. Mapa de conceptos S XIX
2. Mapas históricos :<http://1eso.wordpress.com/2008/02/13/aprendemos-a-leer-un-mapa-historico/>
http://www.salonhogar.net/Mapas_Historicos/indice.htm
3. Textos: <http://1eso.wordpress.com/textos/>
<http://www.claseshistoria.com/general/selecciontextos.htm>
4. Gráficos: http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficoshtml
5. Cuaderno de trabajo
6. Película s ambientadas a lo largo del S XIX
7. Internet:: www.claseshistoria.com
http://iris.cnice.mec.es/kairos/enseanzas/eso/contemporanea/antiguo_00.html
http://iris.cnice.mec.es/kairos/mediateca/cartoteca/eso_contempor.html
8. Museos nacionales: <http://www.mcu.es/museos/>

UNIDAD 6. SIGLO XX

UD6 Siglo XX

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario específico, lectura, análisis e interpretación de documentos en relación al siglo XX. Expresión oral y escrita correcta en la práctica de comentarios de fuentes históricas y respuesta a preguntas formuladas
2. Matemática. Identificación y reconocimiento de gráficos y tablas estadísticas como fuentes históricas. Comentario
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Localización de los diferentes estados y potencias en el siglo XX en mapas. Identificación de procesos históricos a través de mapas históricos
4. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre personajes y acontecimientos a través de actividades interactivas en la web. Búsqueda de documentos históricos propios del S. XX
5. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo y exposición a la clase
6. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación del arte y sus manifestaciones en el S. XX
7. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje a través de organizadores previos: mapas de conceptos, comentarios de textos, gráficos y mapas históricos, cuadros de doble entrada, árboles genealógicos, etc
8. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo y en el aula a partir de las explicaciones del profesor, del trabajo individual y de grupo

UD6 Siglo XX

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Localizar espacio-temporalmente diferentes acontecimientos y personajes a través de ejes cronológicos y mapas
2. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman el siglo XX
3. Analizar hechos o situaciones relevantes en este siglo. Determinar causas y consecuencias

4. Identificar las principales monarquías y regímenes políticos del S XX, localizándolos en su contexto –espacio y tiempo-
5. Asociar los estilos artísticos propios del momento y sus rasgos -trabajados en UD2- al contexto del siglo XX
6. Contextualizar en el S XX por países a partir de fuentes: textos, grabados, mapas, gráficos, fotografía, prensa, cine, radio, obras de arte y otros documentos
7. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD6 Siglo XX

3 CONTENIDOS

3a Contenidos Conceptuales

1. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que intervienen en los procesos históricos del siglo XX y las interrelaciones que se dan entre ellos
2. Principales personajes protagonistas del siglo XX
3. Grandes potencias en el S XX y sus gobernantes. Diferenciación de regímenes políticos
- 4.- Principales fenómenos y acontecimientos de este periodo histórico (Imperialismo, Revolución Rusa, guerras mundiales, periodo de entreguerras, Fascismos, Guerra fría, nuevo orden internacional, etc)
5. Reconocimiento de elementos básicos que configuran los estilos y artistas – en lo relativo a las vanguardias y al arte moderno- contextualizándolos en su época, así como fenómenos culturales de importancia del momento
6. Identificación de causas y consecuencias del Imperialismo y de la Primera y Segunda Guerra Mundial; diferenciación de las mismas según su naturaleza. Identificación de los factores que intervienen en cada proceso histórico. Identificación de la multiplicidad causal en los fenómenos estudiados
- 7.- Conocimiento del vocabulario específico del S XX

3 CONTENIDOS**3b Contenidos procedimentales**

1. Localización en el tiempo y en el espacio de los diferentes acontecimientos y personajes en el S XX. Representación gráfica en ejes cronológicos, mapas y cuadros de doble entrada
2. Elaboración de mapas de conceptos en la creación de contextos históricos. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales del S XX
- 3.- Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales – textos, imágenes, grabados, cartografía, prensa, cine, radio, fotografía y estadística- y artísticas, tratando de identificar principales personajes y acontecimientos del S XX
4. Definir correctamente vocabulario específico del S XX.
5. Análisis y comentario de textos históricos de especial relevancia, contextualizando
6. Análisis, interpretación y comentario de mapas históricos y gráficos del siglo XX en su contexto histórico

3 CONTENIDOS**3c Contenidos actitudinales**

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia: fuentes propias del S XX
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante un documento histórico
- 3.- Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Desarrollo de visión crítica hacia situaciones injustas y estima del diálogo y la búsqueda de paz en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o manipulación
5. Consideración de la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano tanto individual como colectivo

4 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

1. A partir del dossier del S XX y del libro de texto establecer un eje cronológico general en el que se reflejen las diferentes etapas: Imperialismo, Primera Guerra Mundial, Entreguerras, Segunda Guerra Mundial, Guerra Fría , coexistencia pacífica y nuevo orden
2. A través de la lectura en grupo del tema 6 organizar los contenidos respecto al Imperialismo y a la 1ª Guerra Mundial determinando sus causas, desarrollo y consecuencias. Establecer un correlato histórico de estos dos grandes acontecimientos a través de mapas históricos y comentarlos brevemente. Utilizar la dirección:
<http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1197>
3. Analizar y comentar los gráficos e imágenes que aparecen en el Tema 6 señalando en cada caso la información que aportan y definiendo las causas y consecuencias que de dichas fuentes se derivan
4. Confeccionar un eje cronológico sincrónico en que se refleje el desarrollo durante el periodo de entreguerras en Rusia, EEUU, Italia, y Alemania (tema 8). Construir un esquema o resumen donde se refleje la situación de dichos países en dicho periodo. Acompañar cada resumen o esquema con un mapa explicativo de la situación que se describe y un eje cronológico más detallado de cada país
5. Identificar visualmente e ir localizando (espacio-tiempo-actuaciones) a los principales personajes del momento (monarquías, gobernantes, intelectuales, artistas y otros representativos). Utilizar imágenes y mapas para su localización. Investigar por países a lo largo de los temas 6 y 8, ya trabajados
6. A partir del tema 9 del libro de texto realizar un eje cronológico de España en el periodo 1900-1939 y entresacar los principales acontecimientos y personajes de dicha etapa, así como mapas y gráficos que clarifiquen el trabajo y faciliten la comprensión
7. Investigar en internet cuando surgen y en qué época adquiere mayor relevancia cada una de las siguientes fuentes históricas: carteles, caricaturas, grabados, fotografía, radio, cine, revistas, prensa, museos, archivos histórico nacionales, bibliotecas, teatro, ópera, zarzuela. Corregir la actividad en clase
8. Analizar y comentar según las indicaciones dadas los textos y gráficos que te presente el profesor. Identificar fuentes históricas propias del siglo XX

9. A través de la lectura del tema 10 organizar los contenidos respecto a la 2ª Guerra Mundial determinando sus causas, fases y consecuencias. Establecer un correlato histórico de este gran acontecimiento a través de mapas históricos y comentarlos brevemente. Corregir en clase
10. Confeccionar un mapa de conceptos a partir del tema 10 que facilite la comprensión del periodo de la Guerra Fría (formación de bloques antagónicos, el telón de acero y la partición de Alemania y la Guerra Fría propiamente dicha), así como el periodo de coexistencia pacífica que tiene lugar tras la crisis de los misiles.
Recomendación: <http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1194>
11. Analizar el mapa que presenta el profesor sobre la descolonización identificando a partir de lo estudiado sus causas, los conflictos, las etapas y las consecuencias de dicho fenómeno
12. A partir del mapa histórico adecuado sobre el mundo bipolar que se configura tras la 2ª Guerra Mundial. (tema 11) responder a las preguntas qué/cuando/dónde/cómo/por qué de dicha situación. Realizar una cronología sincrónica de EEUU y Rusia e identificar a través de fotografías a los gobernantes de los respectivos bloques en este periodo
13. Repasar los temas relativos al S XX español (temas 9, 12 y 13) y establecer a partir de la explicación del profesor una cronología de las diferentes etapas de gobierno. Extraer los principales acontecimientos, con su fecha y una breve explicación, así como los personajes, identificados visualmente a través de las fuentes del momento
14. Realizar un árbol genealógico de la dinastía borbónica en España en el Siglo XX añadiendo imágenes de cada rey (utilizar fotografías de cada personaje)
15. A partir del dossier del S XX, desarrollar un glosario donde aparezca el vocabulario específico de la época y la definición de cada término
16. Realizar una redacción a partir del audiovisual sobre Arte Moderno que se proyecta en clase
17. Visionar secuencias de películas y documentales contextualizados en el S XX e identificar el arte, la sociedad, la economía y la política del momento. Comentar en clase identificando rasgos

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación –oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida. Presentación de trabajos
2. Localización espacio-temporal de los principales acontecimientos de la época (S XIX): ejes cronológicos sincrónicos y mapas
3. Identificación de los principales personajes y monarquías de cada etapa en su contexto histórico
4. Uso adecuado del vocabulario específico
5. Análisis, interpretación y comentario de textos, gráficos, tablas y mapas históricos
6. Elaboración de trabajos de síntesis o de investigación utilizando información de fuentes variadas, estructuración adecuada y presentación correcta, combinando diferentes formas de expresión (lingüística, tecnológica, gráfica, artística y de comunicación)
7. Aplicación de las estrategias propias de la metodología de la asignatura
8. Desarrollo adecuado de los procedimientos específicos trabajados
9. Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre cuestiones de actualidad, fundamentando y argumentando las propuestas, respetando la opinión de los demás y utilizando el vocabulario adecuado
10. Actividades reseñadas en apartado anterior

Temporalización: 12 sesiones Febrero 2011 y 10 sesiones Marzo 2011 (una o dos actividades diarias)

6 MATERIALES EMPLEADOS

1. Dossier S XX
2. Mapas históricos : <http://1eso.wordpress.com/2008/02/13/aprendemos-a-leer-un-mapa-historico/>
http://www.salohogar.net/Mapas_Historicos/indice.htm
3. Textos: <http://1eso.wordpress.com/textos/>
<http://www.claseshistoria.com/general/selecciontextos.htm>
4. Gráficos: http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficoshtml

5. Cuaderno de trabajo
6. Películas y documentales ambientados a lo largo del S XX
7. Internet : www.claseshistoria.com
http://iris.cnice.mec.es/kairos/enseanzas/eso/contemporanea/antiguo_00.html
http://iris.cnice.mec.es/kairos/mediateca/cartoteca/eso_contempor.html
8. Museos nacionales: <http://www.mcu.es/museos/>
9. DVD *Curso de Historia del Arte. Programa de Humanidades Bachillerato LOGSE*
(ADAR Multimedia)

UNIDAD 7. ESPAÑA CONTEMPORÁNEA

UD7 España Contemporánea

1 COMPETENCIAS

1. Comunicación lingüística. Utilización del vocabulario específico, lectura, análisis e interpretación de documentos en relación La España Contemporánea. Expresión oral y escrita correcta en la práctica de comentarios de fuentes históricas y respuesta a preguntas formuladas
2. Matemática. Identificación y reconocimiento de gráficos y tablas estadísticas como fuentes históricas. Comentario
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico. Localización de diferentes ciudades españolas protagonistas de la Historia Contemporánea en mapas. Identificación de procesos históricos a través de mapas históricos
4. Tratamiento de la información y competencia digital. Obtención de datos sobre personajes y acontecimientos a través de actividades interactivas en la web. Búsqueda de documentos históricos propios de la España de los siglos XVIII, XIX y XX
5. Social y ciudadana. Desarrollo de trabajo en equipo y exposición a la clase
6. Cultural y artística. Reconocimiento e identificación del arte y sus manifestaciones en la España Contemporánea
7. Aprender a aprender. Desarrollo de estrategias de aprendizaje a través de organizadores previos: mapas de conceptos, comentarios de textos, gráficos y mapas históricos, cuadros de doble entrada, árboles genealógicos, etc
8. Autonomía e independencia personal. Plasmación del desarrollo del tema y de las actividades realizadas en el cuaderno de trabajo y en el aula a partir de las explicaciones del profesor, del trabajo individual y de grupo

UD7 España Contemporánea

2 OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Localizar espacio-temporalmente diferentes acontecimientos y personajes a través de ejes cronológicos y mapas

2. Identificar rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que conforman la España de los siglos XVIII, XIX y XX
3. Analizar hechos o situaciones relevantes en esta etapa. Determinar causas y consecuencias
4. Identificar las principales monarquías y regímenes políticos de la etapa, localizándolos en su contexto –espacio y tiempo-
5. Asociar los estilos artísticos propios de los S XVIII, XIX y XX y sus rasgos–trabajados en UD2- al contexto español
6. Contextualizar en la España y siglo correspondiente a partir de fuentes: textos, grabados, mapas, gráficos, fotografía, prensa, cine, radio, obras de arte y otros documentos
7. Presentar adecuadamente –formal y conceptualmente- el trabajo del alumno

UD7 España Contemporánea

3 CONTENIDOS

3a Contenidos Conceptuales

1. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales que intervienen en los procesos históricos de los siglos XVIII, XIX y XX en España y las interrelaciones que se dan entre ellos
2. Principales personajes protagonistas de la España de los siglos XVIII, XIX y XX
3. Diferenciación de regímenes políticos y sus respectivas ideologías en la España Contemporánea
- 4.- Principales fenómenos y acontecimientos de este periodo histórico
5. Reconocimiento de elementos básicos que configuran los estilos y artistas – en lo relativo a la España de los S XVIII, XIX y XX- contextualizándolos en su época, así como fenómenos culturales de importancia del momento
6. Identificación de causas y consecuencias de la 1ª y 2ª República, la Guerra Civil y la Dictadura de F Franco, diferenciación de las mismas según su naturaleza. Identificación de los factores que intervienen en cada proceso histórico. Identificación de la multiplicidad causal en los fenómenos estudiados
- 7.- Conocimiento del vocabulario específico de la España Contemporánea

3 CONTENIDOS

3b Contenidos procedimentales

1. Localización en el tiempo y en el espacio de los diferentes acontecimientos y personajes en la España Contemporánea. Representación gráfica en ejes cronológicos, mapas y cuadros de doble entrada
2. Elaboración de mapas de conceptos en la creación de contextos históricos. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales de la España de los S XVIII, XIX y XX
- 3.- Búsqueda, selección y procesamiento de información a través de fuentes documentales – textos, imágenes, grabados, cartografía, prensa, cine, radio, fotografía y estadística y artísticas, tratando de identificar principales personajes y acontecimientos de la España Contemporánea
4. Definir correctamente vocabulario específico de la España de los S. XVIII, XIX y XX.
5. Análisis y comentario de textos históricos de especial relevancia, contextualizando en la España Contemporánea
6. Análisis, interpretación y comentario de mapas históricos y gráficos de la España Contemporánea en su contexto histórico

3 CONTENIDOS

3c Contenidos actitudinales

1. Valoración de las fuentes históricas –directas e indirectas- como herramienta de conocimiento científico. Dar importancia al patrimonio documental para el estudio de la Historia: Archivo Histórico Nacional
2. Fomento de la capacidad crítica e investigadora ante un documento histórico
3. Valoración de la herencia cultural y el patrimonio artístico como riqueza que hay que preservar y colaborar en su conservación
4. Desarrollo de visión crítica hacia situaciones injustas y estima del diálogo y la búsqueda de paz en la resolución de conflictos, teniendo en cuenta los derechos humanos y rechazando toda forma de discriminación o manipulación

5. Consideración de la Historia como referente en la interpretación y proyección de hechos actuales y futuros y concienciarse del papel social del obrar humano tanto individual como colectivo

UD7 España Contemporánea

4 METODOLOGÍA DOCENTE. ACTIVIDADES

Muchas de las actividades que se plantean en esta Unidad Didáctica ya han sido realizadas en unidades anteriores.

1. Seleccionar de las anteriores unidades didácticas las actividades: ya realizadas respecto a la España de los siglos XVIII, XIX y XX. Agruparlas y ordenarlas cronológicamente
 - Eje cronológico con los principales fenómenos o acontecimientos
 - Mapas históricos por siglos
 - Árbol genealógico de los reyes que gobiernan en la España Contemporánea
 - Personajes relevantes con sus respectivas imágenes (pinturas de corte o fotografías, según siglos)
2. A partir de los contenidos que expone el profesor en clase mediante un audiovisual realizar un mapa de conceptos de cada siglo (S XVIII, XIX y XX) en el que se reflejen los aspectos, sociales, económicos, políticos y culturales de cada uno
3. Desarrollar a través del organizador previo que se considere más conveniente el proceso histórico del liberalismo en España tal y como tiene lugar en nuestro país. Justificar la elección de la herramienta de trabajo seleccionada
4. Establecer un paralelismo entre las ideologías absolutista y liberal del S XVIII y el liberalismo moderado y progresista del S XIX. Investigar quién dónde, cuándo y cómo se desarrolla cada postura ideológica
5. Describir brevemente las Desamortizaciones que tuvieron lugar en España en el S XIX precisando los autores, durante qué gobierno, en qué año, las medidas que se adoptaron, las razones y sus consecuencias. Utilizar eje cronológico y mapas históricos
6. Analizar y comentar según las indicaciones dadas los textos, mapas y gráficos que presente el profesor. Corregir en clase
7. Identificar fuentes históricas propias de la España Contemporánea diferenciando siglos visitando el Archivo Histórico Nacional

8. A través de la lectura de los temas 4 (cap 6) y 9 (cap 3, 4, 5 y 6) organizar los contenidos respecto a la 1ª y 2ª República y a la Guerra Civil española, determinando sus respectivas causas, fases y consecuencias. Establecer un correlato histórico de estos acontecimientos a través de mapas históricos y comentarlos brevemente. Corregir en clase
9. Realizar una redacción a partir del documental sobre la Dictadura de Franco. Debatir en clase las propias conclusiones
10. Repasar los contenidos y realizar las actividades interactivas de la siguiente dirección en lo relativo a la transición española:
<http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1195>
11. Visionar secuencias de películas y documentales contextualizados en la España de cada siglo e identificar el arte, la sociedad, la economía y la política del momento. Comentar en clase identificando rasgos

UD7 España Contemporánea

5 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. Comunicación -oral, escrita y digital- adecuada de la información obtenida. Presentación de trabajos
2. Localización espacio-temporal de los principales acontecimientos de la época (España Contemporánea): ejes cronológicos y mapas
3. Identificación de los principales personajes y monarquías de cada siglo español en su contexto histórico
4. Uso adecuado del vocabulario específico
5. Análisis, interpretación y comentario de textos, gráficos, tablas y mapas históricos
6. Elaboración de trabajos de síntesis o de investigación utilizando información de fuentes variadas, estructuración adecuada y presentación correcta, combinando diferentes formas de expresión (lingüística, tecnológica, gráfica, artística y de comunicación)
7. Aplicación de las estrategias propias de la metodología de la asignatura
8. Desarrollo adecuado de los procedimientos específicos trabajados
9. Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre cuestiones de actualidad, fundamentando y argumentando las propuestas, respetando la opinión de los demás y utilizando el vocabulario adecuado.
10. Actividades reseñadas en apartado anterior

Temporalización: 8 sesiones Abril 2011 y 3 sesiones Mayo 2011 (una actividad diaria)

UD7 España Contemporánea

6 MATERIALES EMPLEADOS

1. Actividades relativas a España -siglos XVIII, XIX y XX- realizadas por el alumno en unidades didácticas anteriores
2. Mapas históricos : <http://1eso.wordpress.com/2008/02/13/aprendemos-a-leer-un-mapa-historico/>
http://www.salohogar.net/Mapas_Historicos/indice.htm
3. Textos: <http://1eso.wordpress.com/textos/>
<http://www.claseshistoria.com/general/selecciontextos.htm>
4. Gráficos: http://www.uam.es/personal_pdi/filoyletras/andres//graficoshtml
5. Cuaderno de trabajo
6. Internet: www.claseshistoria.com
<http://iris.cnice.mec.es/kairos/enseanzas/eso/contemporanea/contemporanea.html>
7. Archivo Histórico Nacional : <http://www.mcu.es/archivos/MC/AHN/index.html>
8. Museos nacionales: <http://www.mcu.es/museos/>
9. DVD *Curso de Historia del Arte. Programa de Humanidades Bachillerato LOGSE* (Ladac Multimedia)
10. Videos Memoria de España números S XVIII a XX
<http://www.rtve.es/alacarta/videos/memoria-de-espana/>
11. Películas y documentales ambientados a lo largo de la España Contemporánea (TV1)
Especial la señora. Felices años 20
Especial amar en tiempos revueltos años 40

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se incluyen a continuación los resultados obtenidos antes y después de la aplicación del programa educativo.

En primer lugar los derivados del análisis de diferencias intergrupos, para contrastar la situación de los sujetos del grupo experimental y del grupo de control antes (pretest) y después (postest) de aplicar el programa de intervención, en motivación, desarrollo de estructuras cognitivas y calificaciones (de Historia en 2º de ESO y en 4º de ESO).

En segundo lugar los resultados derivados del análisis de diferencias intragrupos, para estudiar la evolución que se ha producido en motivación, desarrollo de estructuras cognitivas y calificaciones de Historia (2º y 4º de ESO) en los sujetos del grupo experimental y en el grupo de control (pretest/postest).

En el caso del grupo experimental se incluirán, también, los análisis pretest-postest de dos tomas de medida que no se dieron en el grupo de control, como se explicó antes.

Por fin, se describen los resultados obtenidos en un cuestionario de satisfacción personal que se pasó a los sujetos del grupo experimental.

El análisis de datos en la parcela cuantitativa se ha llevado a cabo utilizando los estadísticos pertinentes para el análisis de diferencias, que, en nuestro caso, han sido pruebas “t” de diferencia de significación de medias y ANCOVA (análisis de covarianza univariado en los casos necesarios). El procesamiento de los mismos se ha llevado a cabo mediante el paquete estadístico SPSS (Pasw Statistics 18.0)

6.1 Resultados intergrupos

Exponemos, a continuación, los resultados obtenidos al realizar el análisis de diferencias entre los sujetos del grupo experimental y del grupo de control en el pretest y en el postest, tanto en motivación como en desarrollo de estructuras cognitivas y en las notas académicas de 2º de ESO y 4º de ESO de ambos grupos.

6.1.1 Resultados obtenidos en el pretest por los sujetos del grupo experimental y del de control

6.1.1.1 Motivación

No se dieron diferencias de medias estadísticamente significativas en el pretest en ninguno de los factores motivacionales evaluados por el cuestionario EAML entre los sujetos del grupo experimental y los del de control, aunque las puntuaciones medias de los factores eran ligeramente superiores en el grupo experimental.⁷⁷ Se puede considerar, pues, que ambos grupos eran equivalentes en motivación hacia el aprendizaje de la Historia en el pretest.

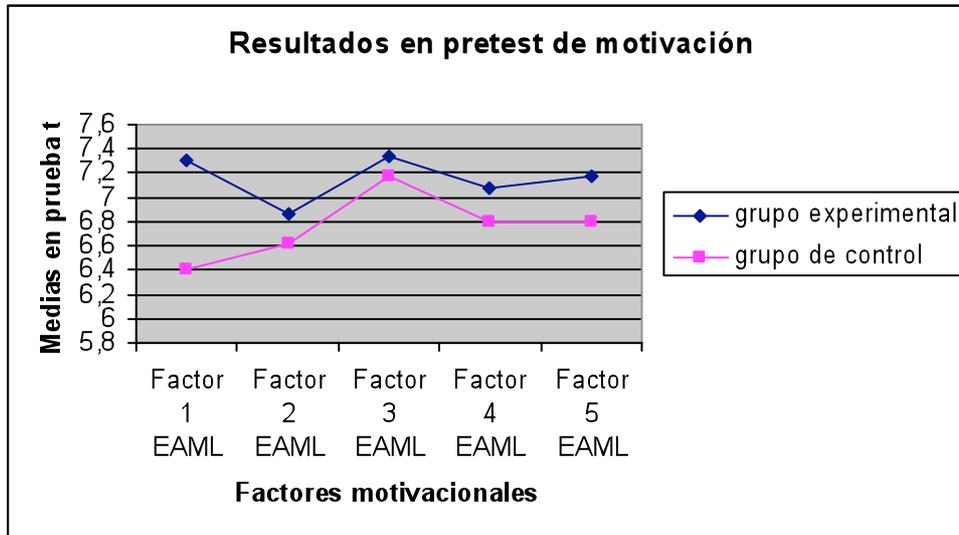
⁷⁷ Consideramos la significatividad para $p < 0.05$.

Tabla 5. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest⁷⁸

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 1 Factor1 EAML	Motivación de interés pretest motivación grupo experimental	20	7,3100	,96349	19	9,211	,004	36	2,108	,042
	Motivación de interés pretest motivación grupo de control	18	6,4000	1,64353	17			26,845	2,053	,050
Par 2 Factor1 EAML	Motivación tarea/capacidad pretest motivación grupo experimental	20	6,8700	,96087	19	6,352	,016	36	,642	,525
	Motivación tarea/capacidad pretest motivación grupo de control	18	6,6222	1,39897	17			29,708	,630	,534
Par 3 Factor1 EAML	Motivación de esfuerzo pretest motivación grupo experimental	20	7,3375	1,14787	19	,586	,449	36	,396	,694
	Motivación de esfuerzo pretest motivación grupo de control	18	7,1806	1,29423	17			34,237	,394	,696
Par 4 Factor1 EAML	Motivación de examen pretest motivación grupo experimental	20	7,0750	,87397	19	3,032	,090	36	,766	,449
	Motivación de examen pretest motivación grupo de control	18	6,8056	1,27636	17			29,650	,751	,459
Par 5 Factor1 EAML	Motivación de profesor pretest motivación grupo experimental	20	7,1750	1,16161	19	1,230	,275	36	,894	,377
	Motivación de profesor pretest motivación grupo de control	18	6,8056	1,38414	17			33,382	,886	,382

⁷⁸ Haciendo uso del ajuste de la prueba de Levenne (F de Levenne y significación, que figura en la tabla), se tomaron las puntuaciones de cada una de las pruebas de análisis de diferencias en función de la significación existente en dicha prueba, tomando los resultados del valor de T y de la significación de diferencia de medias de la primera fila si las variantes eran iguales o los de la segunda, si eran desiguales. Los resultados correspondientes se han marcado en negrita en todas las tablas que siguen. Sirva esta advertencia, pues, para todas las tablas.

Gráfico 2. Factores motivacionales de los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest



6.1.1.2. Estructuras

Sólo obtenemos diferencia significativa de medias entre los sujetos experimentales y de control en el pretest en el factor 3 de estructuras (Factor3estructuras) (identificación de estilo por sus rasgos/elementos) ($p < 0.05$) (Tabla 6) a favor de los sujetos del grupo experimental, aunque las puntuaciones medias de los otros factores eran ligeramente superiores, en todos los casos, en los sujetos del grupo experimental.

Tabla 6. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 1 Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos pretest estructuras grupo experimental	20	5,3625	1,77237	19	,350	,558	36	,431	,669
	Organización Historia por etapas/siglos pretest estructuras grupo de control	18	5,0972	2,01855	17			34,091	,428	,671
Par 2 Factor1 estructuras	Localización de estilos artísticos pretest estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,92217	19	,029	,866	36	2,011	,052
	Localización de estilos artísticos pretest estructuras grupo de control	18	2,9167	2,00917	17			35,182	2,007	,053
Par 3 Factor1 estructuras	Identificación de estilo por rasgos/elementos pretest estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,79473	19	,014	,905	36	2,688	,011
	Identificación de estilo por rasgos/elementos pretest estructuras grupo de control	18	2,5556	1,97699	17			34,559	2,674	,011

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 4 Factor1 estruc turas	Localización espacio tiempo de documentos pretest estructuras grupo experimental	20	5,9500	1,90498	19	,122	,729	36	1,912	,064
	Localización espacio tiempo de documentos pretest estructuras grupo de control	18	4,7222	2,05242	17					
Par 5 Factor1 estruc turas	Diferenciación naturaleza acontecimientos pretest estructuras grupo experimental	20	7,6500	1,42441	19	,018	,893	36	1,154	,256
	Diferenciación naturaleza acontecimientos pretest estructuras grupo de control	18	7,1111	1,45072	17					
Par 6 Factor1 estruc turas	Organización Historia por etapas/siglos pretest estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,43178	19	1,834	,184	36	,986	,331
	Organización Historia por etapas/siglos pretest estructuras grupo de control	18	4,4722	2,14526	17					
Par 7 Factor1 estruc turas	Localización de estilos artísticos pretest estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,78517	19	,053	,819	36	1,472	,150
	Localización de estilos artísticos pretest estructuras grupo de control	18	5,4444	2,00653	17					

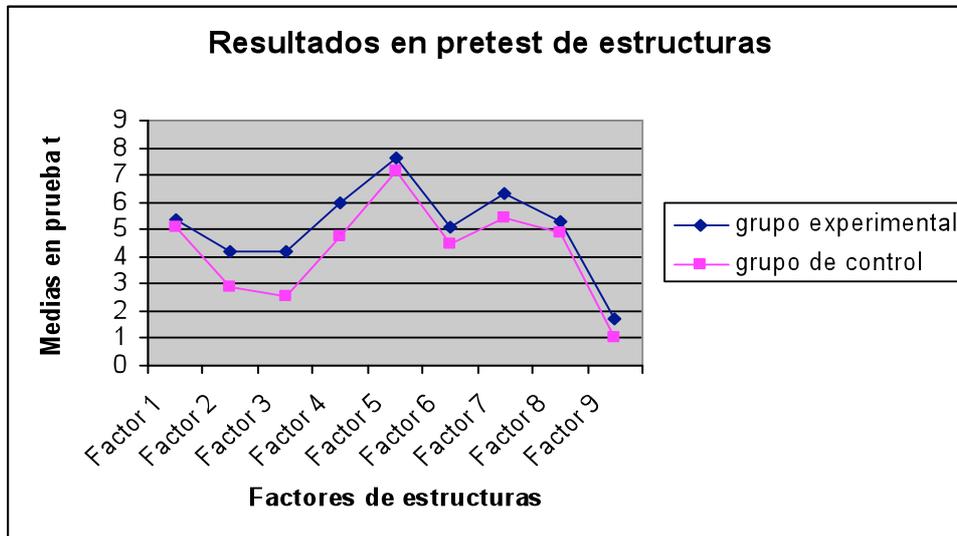
		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 8 Factor1 estructuras	Identificación de estilo por rasgos/elementos pretest estructuras grupo experimental	20	5,3167	1,62032	19	,744	,394	36	,688	,496
	Identificación de estilo por rasgos/elementos pretest estructuras grupo de control	18	4,9074	2,04142	17			32,418	,679	,502
Par 9 Factor1 estructuras	Localización espacio tiempo de documentos pretest estructuras grupo experimental	20	1,7000	,97872	19	4,964	,032	36	1,392	,173
	Localización espacio tiempo de documentos pretest estructuras grupo de control	18	1,0556	1,79778	17			25,646	1,351	,188

Encontramos, pues, una equivalencia aceptable entre los dos grupos en el pretest en puntuaciones medias de estructuras cognitivas, con la única salvedad del factor aludido. Este resultado nos hace plantearnos la necesidad de llevar a cabo un análisis de covarianza (ANCOVA) para la única variable con diferencia de medias estadísticamente significativa en el pretest. Controlando dicha diferencia podremos obtener un resultado ajustado en el pos-test tanto en grupo experimental como de control.

Por tanto tomaremos las puntuaciones de diferencias de la prueba t en el pos-test con la salvedad del par 3 en que realizaremos análisis de covarianza y el estadístico utilizado será la F univariada. Así todo, incluiremos también los resultados de la prueba t para dicha variable.

Para llevar a cabo el análisis de covarianza introduciremos en el mismo como variable covariada la puntuación obtenida en el pretest de estructuras en dicha variable (par 3; Factor3estructuras) por el grupo experimental y por el grupo de control.

Gráfico 3. Factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest



6.1.2 Resultados obtenidos en el postest por los sujetos del grupo experimental y del de control

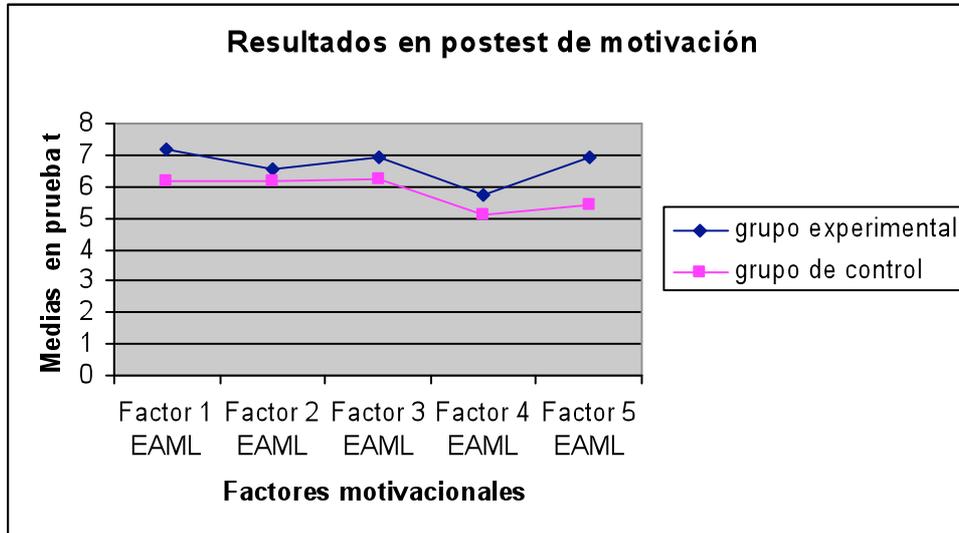
6.1.2.1 Motivación

Encontramos diferencia de medias estadísticamente significativa en el postest en el factor 5EAML (motivación de profesor). En los otros factores la diferencia no fue estadísticamente significativa. Sin embargo, se dio, en todos los factores, diferencia a favor de los sujetos del grupo experimental, incrementándose ésta con respecto a la hallada en el pretest. Estamos convencidos de que, con un N mayor, la existencia de diferencias estadísticamente significativas se incrementaría sustancialmente, ya que las diferencias se minimizan en grupos pequeños y se maximizan en grupos grandes. Los resultados reflejan, pues, una mejora en la posición de los sujetos experimentales frente a los de control en el postest, lo que entendemos que se debe a los efectos del programa educativo.

Tabla 7. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 1 Factor1 EAML	Motivación de interés postest de motivación grupo experimental	20	7,1500	1,16054	19	5,487	,025	36	2,008	,052
	Motivación de interés postest de motivación grupo de control	18	6,1667	1,81789	17			28,346	1,963	,060
Par 2 Factor1 EAML	Motivación de tarea/capacidad postest de motivación grupo experimental	20	6,5800	1,37328	19	1,342	,254	36	,882	,383
	Motivación de tarea/capacidad postest de motivación grupo de control	18	6,1556	1,59197	17			33,822	,875	,388
Par 3 Factor1 EAML	Motivación de esfuerzo postest de motivación grupo experimental	20	6,9375	1,22977	19	,193	,663	36	1,704	,097
	Motivación de esfuerzo postest de motivación grupo de control	18	6,2361	1,30742	17			34,998	1,698	,098
Par 4 Factor1 EAML	Motivación de examen postest de motivación grupo experimental	20	5,7625	1,42458	19	2,008	,165	36	1,202	,237
	Motivación de examen postest de motivación grupo de control	18	5,1111	1,90244	17			31,345	1,184	,245
Par 5 Factor1 EAML	Motivación de profesor postest de motivación grupo experimental	20	6,9000	1,68273	19	3,804	,059	36	2,278	,029
	Motivación de profesor postest de motivación grupo de control	18	5,4444	2,24191	17			31,389	2,244	,032

Gráfico 4. Factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest



6.1.2.2. Estructuras

En este caso encontramos diferencia de medias estadísticamente significativa en el postest (post-final) de estructuras cognitivas entre el grupo experimental y el de control en los nueve factores, siempre a favor de los sujetos del grupo experimental: Factor 1 ($p < 0.001$), Factor 2 ($p < 0.001$), Factor 3 ($p < 0.001$), Factor 4 ($p < 0.001$), Factor 5 ($p < 0.05$), Factor 6 ($p < 0.01$), Factor 7 ($p < 0.01$), Factor 8 ($p < 0.001$), y Factor 9 ($p < 0.001$).

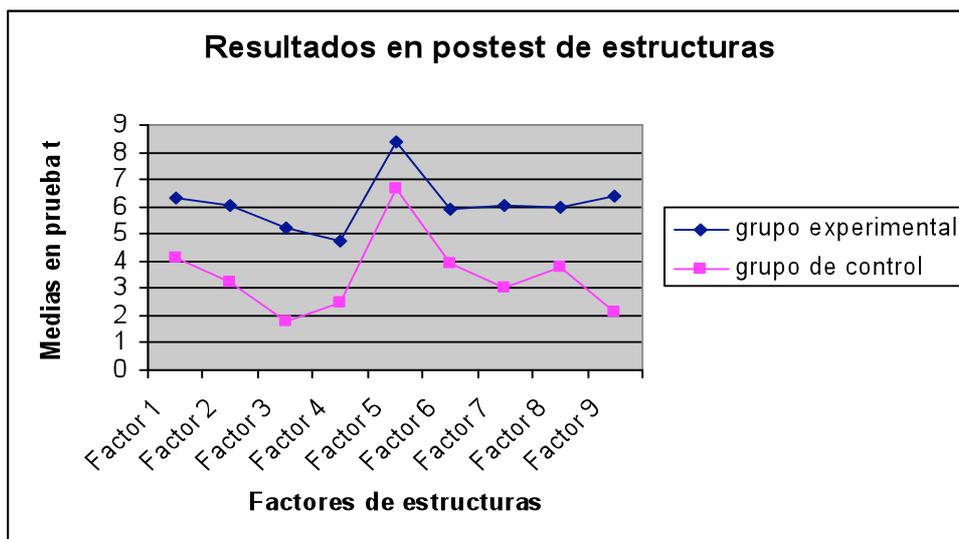
Tabla 8. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 1 Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,14960	19	5,074	,030	36	4,801	,000
	Organización Historia por etapas/siglos postest estructuras grupo de control	18	4,1444	1,66034	17			29,861	4,711	,000
Par 2 Factor1 estructuras	Localización de estilos artísticos postest estructuras grupo experimental	20	6,0750	1,11800	19	7,850	,008	36	5,829	,000
	Localización de estilos artísticos postest estructuras grupo de control	18	3,1991	1,86714	17			27,207	5,682	,000
Par 3 Factor1 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest estructuras grupo experimental	20	5,2250	1,72806	19	,099	,754	36	5,774	,000
	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest estructuras grupo de control	18	1,7639	1,96752	17			34,095	5,734	,000
Par 4 Factor1 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest estructuras grupo experimental	20	4,7500	1,61815	19	,091	,765	36	4,192	,000
	Localización espacio temporal de documentos postest estructuras grupo de control	18	2,5000	1,68907	17			35,197	4,182	,000

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 5 Factor1 estructu ras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest estructuras grupo experimental	20	8,4000	1,27321	19	7,659	,009	36	2,624	,013
	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest estructuras grupo de control	18	6,6667	2,63461	17			23,951	2,537	,018
Par 6 Factor1 Estruct uras	Organización Historia por etapas/siglos postest estructuras grupo experimental	20	5,8750	1,71775	19	,163	,689	36	3,494	,001
	Organización Historia por etapas/siglos postest estructuras grupo de control	18	3,8889	1,78479	17			35,244	3,487	,001
Par 7 Factor1 Estruct uras	Localización de estilos artísticos postest estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,76944	19	7,035	,012	36	4,002	,000
	Localización de estilos artísticos postest estructuras grupo de control	18	3,0417	2,76566	17			28,386	3,912	,001
Par 8 Factor1 Estruct uras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest estructuras grupo experimental	20	5,9900	1,35604	19	6,088	,019	36	4,052	,000
	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest estructuras grupo de control	18	3,7500	2,01881	17			29,288	3,970	,000

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 9	Localización espacio temporal de documentos	20	6,4000	2,38747	19	1,602	,214	36	4,778	,000
Factor1	postest estructuras grupo experimental									
Estructuras	Localización espacio temporal de documentos	18	2,1389	3,09556	17			31,895	4,713	,000
	postest estructuras grupo de control									

Gráfico 5. Factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest



Presentamos, en la Tabla 9, los resultados obtenidos en el análisis de covarianza (ANCOVA) efectuado con el Factor3estructuras en el postest. En este caso, para controlar las diferencias de entrada que se daban en el pretest, en que había diferencia de medias estadísticamente significativa a favor de los sujetos del grupo experimental, introdujimos como covariada la puntuación obtenida en el pretest por los sujetos experimentales y de control en dicha variable (Factor3estructuras, par 3).

Tabla 9. Resultados del análisis univariado de covarianza (ANCOVA) en el Factor 3 de estructuras cognitivas entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el posttest

	Media correg exp	Media correg control	GL	F	Sign	Eta al 2
Factor3estructuras	5,160 a)	2,153 a)	37	11,533	0,002	0,253

a) Estas medias no coinciden con las de otras tablas porque son medias corregidas a partir del ajuste de la covariada del factor3 estructuras

Según puede observarse en la tabla se da diferencia de medias estadísticamente significativa ($p < 0.01$) entre sujetos experimentales y de control a favor de los sujetos experimentales en el factor 3 de estrategias en el posttest.

Los resultados obtenidos en la prueba t y en el ANCOVA reflejan los efectos positivos derivados del programa educativo aplicado: los sujetos del grupo experimental obtienen mejores puntuaciones medias que los del grupo de control en el posttest, al darse diferencias estadísticamente significativas en todos los factores de desarrollo de estrategias cognitivas evaluados. No debemos olvidar de que partíamos de una situación de equivalencia aceptable en el pretest. Las ligeras diferencias encontradas en el mismo, no significativas en ocho de los factores, se han incrementado sustancialmente a favor de los sujetos del grupo experimental.

6.1.3 Resultados obtenidos en las notas académicas de 2º y 4º ESO en la asignatura de Historia por los sujetos del grupo experimental y del de control.

Obtenemos diferencia significativa de medias entre los sujetos experimentales y de control tanto en las notas académicas de 2º ESO en la asignatura de Historia ($p < 0.05$) (pretest) como en las notas de Historia en 4º ESO (posttest), a favor de los sujetos del grupo experimental (Tabla 10).

La constatación de diferencia de salida, en el pre-test, nos hace plantearnos la necesidad de llevar a cabo un análisis de covarianza (ANCOVA) para las notas de 2º

ESO. Controlando dicha diferencia podremos obtener un resultado ajustado en las notas de 4º ESO, tanto en el grupo experimental como en el de control.

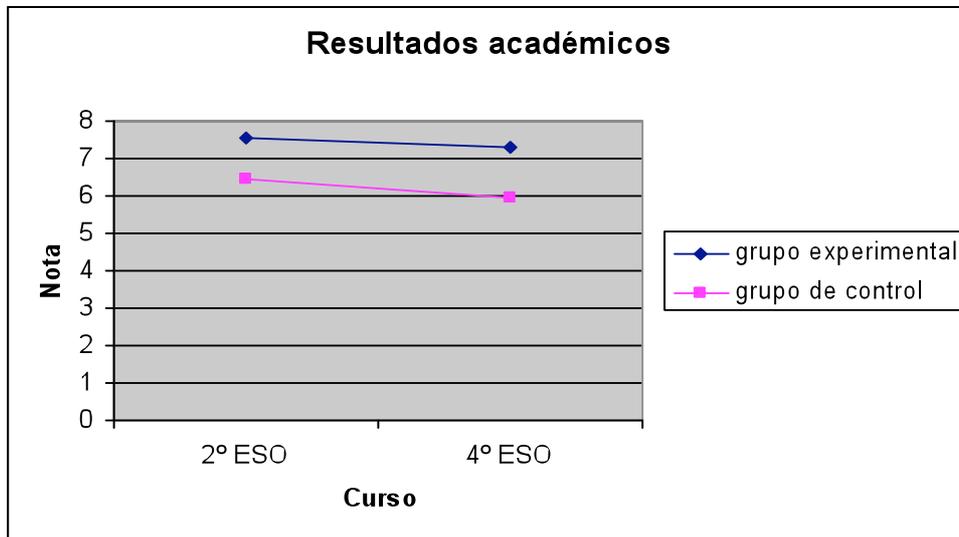
Respecto a las notas de Historia de 4º ESO realizaremos análisis de covarianza y el estadístico utilizado será la F univariada. Así todo, incluimos también en la Tabla 10 los resultados de la prueba t para dicha variable.

Para llevar a cabo el análisis de covarianza introduciremos en el mismo como variable covariada la puntuación obtenida en las notas de 2º ESO de Historia por el grupo experimental y por el grupo de control.

Tabla 10. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en notas de Historia de 2º y 4º de ESO entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control

		N	Media	Desv. Típica	Gl	F de Levenne	Sig	Gl	T	Sig
Par 1 Notas 2º ESO	Notas académicas 2º ESO asignatura de Historia grupo experimental	20	7,5500	1,79106	19	2,095	,156	36	2,209	,034
	Notas académicas 2º ESO asignatura de Historia grupo de control	18	6,4444	1,19913	17			33,384	2,255	,031
Par 2 Notas 4º ESO	Notas académicas 4º ESO asignatura de Historia grupo experimental	20	7,3000	1,55935	19	,259	,614	36	2,170	,037
	Notas académicas 4º ESO asignatura de Historia grupo de control	18	5,9444	2,26150	17			29,782	2,128	,042

Gráfico 6. Notas de Historia de 2º y 4º de ESO entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control



Presentamos, en la Tabla 11, los resultados obtenidos en el análisis de covarianza (ANCOVA) efectuado con las notas de 4º de la ESO. En este caso, para controlar las diferencias de entrada que se daban en las notas de Historia de 2º de la ESO, en que había diferencia de medias estadísticamente significativa a favor de los sujetos del grupo experimental, introdujimos como covariada la puntuación obtenida por los sujetos experimentales y de control en dicha variable.

Tabla 11. Resultados del análisis univariado de covarianza (ANCOVA) en notas de 4º de la ESO entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el posttest

	Media correg exp	Media correg control	GL	F	Sign	Eta al 2
Nota 4º ESO	7,201 a)	6,054 a)	37	2,950	0,095	0,078

a) Estas medias no coinciden con las de otras tablas porque son medias corregidas a partir del ajuste de la covariada de las notas de Historia de 2º de la ESO.

Según puede observarse en la tabla, controlando las diferencias de entrada obtenidas en las notas de Historia de 2º de la ESO, no se da diferencia de medias estadísticamente significativa entre sujetos experimentales y de control en las calificaciones de 4º de la ESO, aunque éstas son superiores en los sujetos experimentales.

Conviene señalar que dos de los 18 alumnos del grupo de control obtuvieron el aprobado de la asignatura en los exámenes de septiembre (calificaciones 6 y 5) mientras que uno de ellos no superó la asignatura. En el grupo experimental todos los alumnos aprobaron en la convocatoria de junio.

6.2 Resultados intragrupos

Presentaremos, a continuación, los resultados que reflejan la evolución de los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final y también del grupo de control.

Como ya explicamos anteriormente, por razones de diferente distribución de la materia impartida en el programa a lo largo del curso en el grupo experimental respecto al grupo de control, las pruebas que se realizaron conjuntamente a ambos grupos sólo fueron el pre-test de motivación y de estructuras, antes de la aplicación del programa, y el pos-test de motivación y estructuras (postest final) al terminar la aplicación del mismo.

Recordamos que los sujetos del grupo experimental fueron evaluados también en otras dos ocasiones y sólo respecto a estructuras, finalizada ya la primera y segunda evaluación respectivamente (dos postest). Los resultados específicos del grupo experimental se recogen más adelante bajo la denominación postest1 de estructuras (se trata del pos-test 1 realizado tras la primera evaluación) y postest2 de estructuras (se trata del pos-test 2 realizado tras la segunda evaluación).

El postest final de estructuras realizado a los dos grupos –experimental y control- al terminar la aplicación del programa sería, a nivel de temporalización, un

postest 3 (tercer postest), aunque sus resultados los recogemos bajo la denominación de postest final de estructuras.

6.2.1 Evolución de las puntuaciones de motivación en el grupo experimental del pretest al postest final

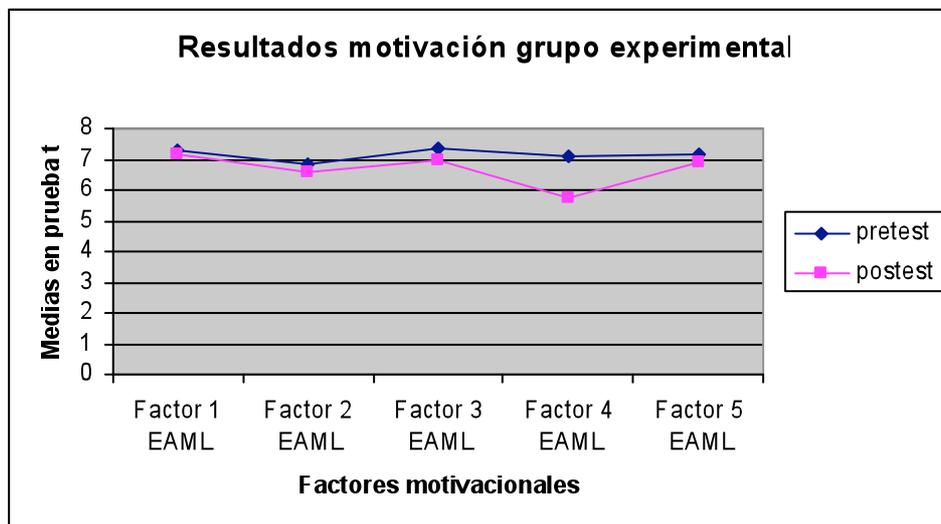
Sólo encontramos diferencia de medias estadísticamente significativa en uno de los 5 factores motivacionales (factor4EAML, motivación de examen) del pretest al postest, aunque cabe reseñar que en todos los factores se reduce ligeramente la puntuación del pretest al postest. Como posible explicación queremos hacer referencia a que el postest se realizó al final de curso en unas fechas en que los alumnos estaban cansados y preocupados por los exámenes finales, y ello podría haber alterado precisamente el factor motivacional, desembocando en un cierto grado de desinterés hacia el trabajo y hacia la propia asignatura de Historia

Tabla 12. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencias medias	t	sig
Par 1	Motivación de interés pretest de motivación grupo experimental	20	7,3100	,96349	19	,16000	,577	,571
Factor1EAML	Motivación de interés postest de motivación grupo experimental	20	7,1500	1,16054	19			
Par 2	Motivación de tarea/capacidad pretest de motivación grupo experimental	20	6,8700	,96087	19	,29000	1,155	,262
Factor2EAML	Motivación de tarea/capacidad postest de motivación grupo experimental	20	6,5800	1,37328	19			

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencias medias	t	sig
Par 3 Factor3EAML	Motivación de esfuerzo pretest de motivación grupo experimental	20	7,3375	1,14787	19	,40000	1,185	,251
	Motivación de esfuerzo postest de motivación grupo experimental	20	6,9375	1,22977	19			
Par 4 Factor4EAML	Motivación de examen pretest de motivación grupo experimental	20	7,0750	,87397	19	1,31250	3,723	,001
	Motivación de examen postest de motivación grupo experimental	20	5,7625	1,42458	19			
Par 5 Factor5EAML	Motivación de profesor pretest de motivación grupo experimental	20	7,1750	1,16161	19	,27500	,845	,409
	Motivación de profesor postest de motivación grupo experimental	20	6,9000	1,68273	19			

Gráfico 7. Factores motivacionales en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final



6.2.2 Evolución de las puntuaciones de motivación en el grupo de control del pretest al postest final

Encontramos diferencia de medias estadísticamente significativa en cuatro de los cinco factores motivacionales del pretest al postest en los sujetos del grupo de control con disminución de las puntuaciones medias de motivación: en el Factor2EAML (motivación de tarea/capacidad), en el Factor3EAML (motivación de esfuerzo), en el Factor4EAML (motivación de examen) y en el Factor5EAML (motivación de profesor). También se dio disminución de la puntuación del factor 1, aunque sin que la diferencia de medias llegara a ser estadísticamente significativa.

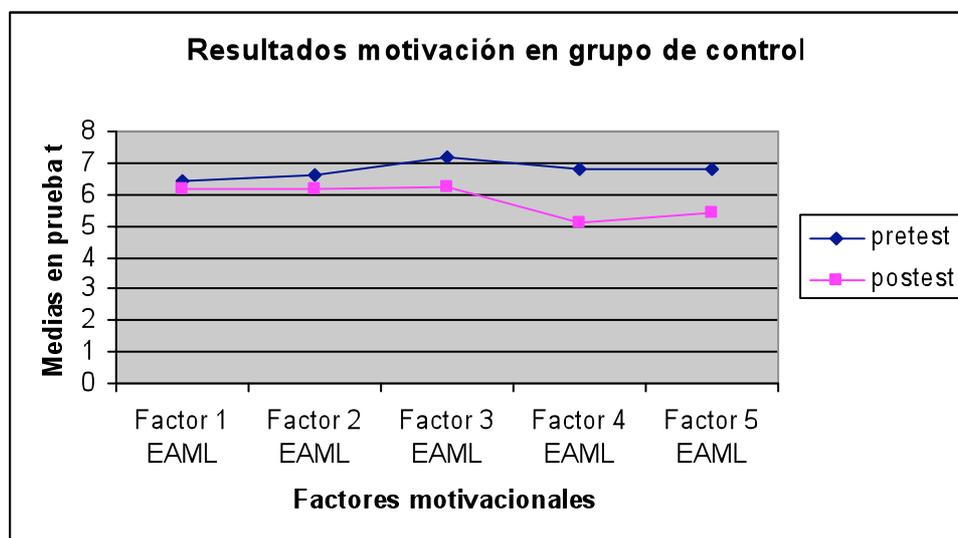
Los resultados son claros al respecto y reflejan una importante caída de la motivación hacia el aprendizaje de la Historia en este grupo.

Tabla 13. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales en los sujetos del grupo de control del pretest al postest final

		N	Media	Desviación típ.	gl	t	sig	Diferencias medias
Par 1	Motivación de interés pretest de motivación grupo de control	18	6,4000	1,64353	17	,730	,476	,23333
Factor1EAML	Motivación de interés postest de motivación grupo de control	18	6,1667	1,81789	17			
Par 2	Motivación de tarea/ capacidad pretest de motivación grupo de control	18	6,6222	1,39897	17	2,214	,041	,46667
Factor2EAML	Motivación de tarea/ capacidad pretest de motivación grupo de control	18	6,1556	1,59197	17			
Par 3	Motivación de esfuerzo pretest de motivación grupo de control	18	7,1806	1,29423	17	2,574	,020	,94444
Factor3EAML	Motivación de esfuerzo pretest de motivación grupo de control	18	6,2361	1,30742	17			
Par 4	Motivación de examen pretest de motivación grupo de control	18	6,8056	1,27636	17	4,491	,000	1,69444
Factor4EAML	Motivación de examen pretest de motivación grupo de control	18	5,1111	1,90244	17			

		N	Media	Desviación típ.	gl	t	sig	Diferencias medias
Par 5	Motivación de profesor pretest de motivación grupo de control	18	6,8056	1,38414	17	2,770	,013	1,36111
Factor5EAML	Motivación de profesor pretest de motivación grupo de control	18	5,4444	2,24191	17			

Gráfico 8. Factores motivacionales en los sujetos del grupo de control del pretest al postest final



6.2.3 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del pretest al postest final.

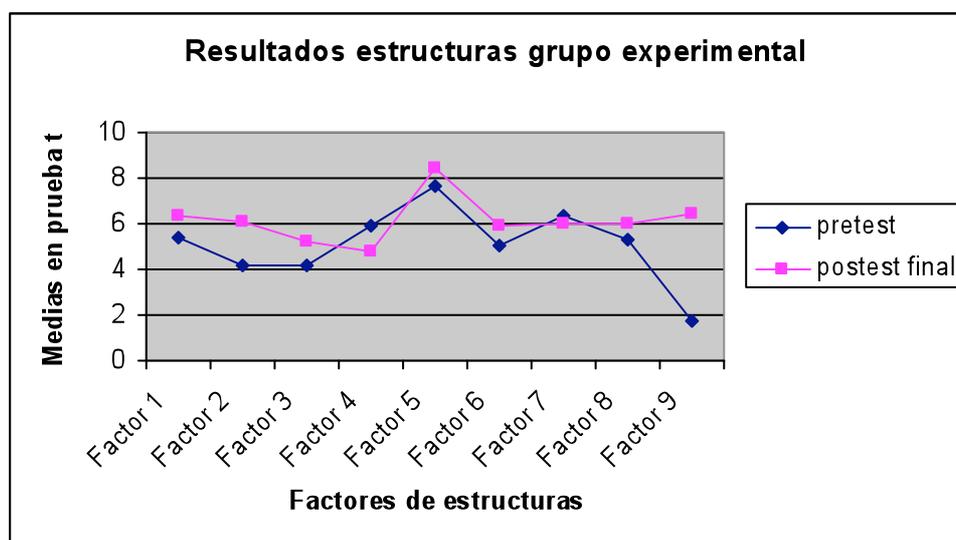
Encontramos puntuaciones medias superiores en el postest en siete de los nueve factores de estructuras cognitivas, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en tres de ellos: factor1estructuras (organización de la Historia por etapas/siglos), factor2estructuras (localización de estilos artísticos) y factor9estructuras (relación e integración de conceptos). Por el contrario, se encontraron puntuaciones inferiores en dos de los factores, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en el factor4estructuras (localización espacio-temporal de documentos).

Tabla 14. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencias medias	t	sig
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos pretest estructuras grupo experimental	20	5,3625	1,77237	19	-,98750	-2,890	,009
Factor1estructuras	Organización Historia por etapas/siglos post-final estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,14960	19			
Par 2	Localización de estilos artísticos pretest estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,92217	19	-1,87500	-4,238	,000
Factor2estructuras	Localización de estilos artísticos post-final estructuras grupo experimental	20	6,0750	1,11800	19			
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos pretest estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,79473	19	-1,02500	-1,925	,069
Factor3estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos post-final estructuras grupo experimental	20	5,2250	1,72806	19			
Par 4	Localización espacio temporal de documentos pretest estructuras grupo experimental	20	5,9500	1,90498	19	1,20000	2,629	,017
Factor4estructuras	Localización espacio temporal de documentos post-final estructuras grupo experimental	20	4,7500	1,61815	19			

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencias medias	t	sig
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos pretest estructuras grupo experimental	20	7,6500	1,42441	19	-,75000	-1,617	,122
Factor5estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos post-final estructuras grupo experimental	20	8,4000	1,27321	19			
Par 6	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia pretest estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,43178	19	-,82500	-1,885	,075
Factor6estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia post-final estructuras grupo experimental	20	5,8750	1,71775	19			
Par 7	Localización hecho biográfico pretest estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,78517	19	,32500	,902	,379
Factor7estructuras	Localización hecho biográfico post-final estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,76944	19			
Par8	Localización acontecimientos/fenómenos pretest estructuras grupo experimental	20	5,3167	1,62032	19	-,67333	-1,845	,081
Factor8estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos post-final estructuras grupo experimental	20	5,9900	1,35604	19			
Par9	Relación e integración de conceptos pretest estructuras grupo experimental	20	1,7000	,97872	19	-4,70000	-11,135	,000
Factor9estructuras	Relación e integración de conceptos post-final estructuras grupo experimental	20	6,4000	2,38747	19			

Gráfico 9. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final



Estos resultados reflejan una evolución positiva del grupo experimental, que mejora de pretest a posttest por efecto del programa.

El logro de generar estructuras cognitivas a través de la enseñanza y aprendizaje de la Historia no es objetivo que pueda alcanzarse en un curso académico, y mucho menos su consolidación, lo que supondría mantener resultados estables. Lo importante ahora es verificar que la diferencia de significación de medias antes y después de la aplicación del programa es positiva y estadísticamente significativa en buen número de factores. Será la aplicación y continuidad del mismo y su evaluación la que nos llevará progresivamente a mejores resultados.

La localización espacio-temporal de documentos/fuentes históricas como censos, archivos, museos nacionales, grabados, prensa, cine, radio, etc; así como (aunque en menor medida) la de acontecimientos, personajes, e incluso obras de arte y textos, entraña complejidad para el alumno de 4º de ESO. Nos encontramos ante una dificultad real que se presenta a esta edad, lo que requiere más tiempo e insistencia para la consecución de dicho objetivo. Es previsible la fluctuación de logros en función de la mayor o menor dificultad y extensión de la materia trabajada.

Sin embargo observamos cómo un buen número de alumnos comienza a utilizar la metodología asimilada en otras asignaturas en 1º de Bachillerato por iniciativa propia y manifiesta verbalmente, sin demanda alguna por parte del profesor, lo que les ha ayudado el nuevo método para comprender mejor y olvidar menos la asignatura de Historia del siguiente curso, lo que nos lleva a deducir que esta investigación abre nuevas posibilidades que no deberemos olvidar en nuestro futuro trabajo.

6.2.4 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo de control del pretest al posttest final

Encontramos puntuaciones medias superiores en el posttest sólo en dos de los nueve factores de estructuras cognitivas (factores 2 y 9), sin diferencia de medias estadísticamente significativa. Fueron inferiores las puntuaciones obtenidas en el posttest por los sujetos del grupo de control en los otros siete factores, siendo la diferencia de

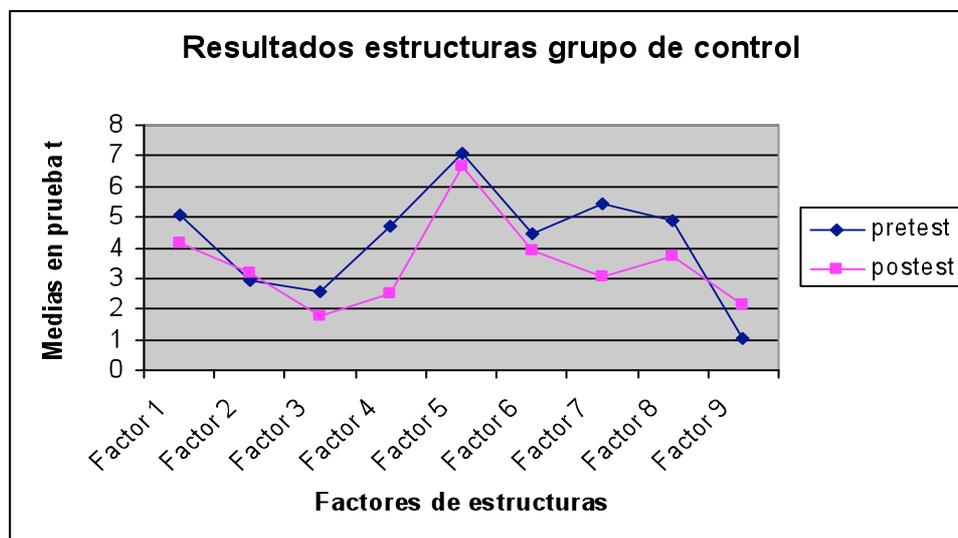
medias estadísticamente significativa en cuatro de ellos, los factores 1 (organización de la Historia por etapas/siglos), 4 (localización espacio-temporal de documentos), 7 (organización del hecho biográfico) y 8 (localización acontecimientos/fenómenos).

Tabla 15. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo de control del pretest al postest

		N	Media	Desviación típica	gl	t	sig	Diferencias medias
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos pretest de estructuras grupo de control	18	5,0972	2,01855	17	2,949	,009	,95278
Factor1 Estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest final de estructuras grupo de control	18	4,1444	1,66034	17			
Par 2	Localización de estilos artísticos pretest de estructuras grupo de control	18	2,9167	2,00917	17	-,683	,504	-,28241
Factor2 estructuras	Localización de estilos artísticos postest final de estructuras grupo de control	18	3,1991	1,86714	17			
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos pretest de estructuras grupo de control	18	2,5556	1,97699	17	1,626	,122	,79167
Factor3 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest final de estructuras grupo de control	18	1,7639	1,96752	17			
Par 4	Localización espacio temporal de documentos pretest de estructuras grupo de control	18	4,7222	2,05242	17	4,029	,001	2,22222
Factor4 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest final de estructuras grupo de control	18	2,5000	1,68907	17			
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos pretest de estructuras grupo de control	18	7,1111	1,45072	17	,792	,439	,58333
Factor5 estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest final de estructuras grupo de control	18	6,6667	2,63461	17			
Par 6	Comprensión causa/ acontecimiento/ consecuencia pretest de estructuras grupo de control	18	4,4722	2,14526	17	1,231	,235	,44444
Factor6 estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest final de estructuras grupo de control	18	3,8889	1,78479	17			

		N	Media	Desviación típica	gl	t	sig	Diferencias medias
Par 7	Localización hecho biográfico pretest de estructuras grupo de control	18	5,4444	2,00653	17	3,684	,002	2,40278
Factor7 estructuras	Localización hecho biográfico postest final de estructuras grupo de control	18	3,0417	2,76566	17			
Par8	Localización acontecimientos/fenómenos pretest de estructuras grupo de control	18	4,9074	2,04142	17	3,211	,005	1,15741
Factor8 estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos postest final de estructuras grupo de control	18	3,7500	2,01881	17			
Par9	Relación e integración de conceptos pretest de estructuras grupo de control	18	1,0556	1,79778	17	-1,964	,066	-1,08333
Factor9 estructuras	Relación e integración de conceptos postest final de estructuras grupo de control	18	2,1389	3,09556	17			

Gráfico 10. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo de control del pretest al postest



Los resultados reflejan, pues, un empeoramiento bastante general en el grupo de control del pretest al postest en la resolución de las tareas que evalúan el desarrollo de estructuras cognitivas.

Las restantes pruebas, dos nuevos pases del cuestionario de evaluación de estructuras cognitivas, postest1 y postest2, sólo se aplicaron al grupo experimental finalizadas la primera y segunda evaluación, como ya se ha explicado antes, en concordancia con la materia trabajada en cada una de ellas. Los resultados obtenidos en dichas pruebas al grupo experimental se recogen tras el análisis de diferencia de medias entre las notas de 2º a 4º de ESO de ambos grupos⁷⁹.

6.2.5 Evolución de las puntuaciones de las notas de Historia en el grupo experimental de 2º a 4º de ESO

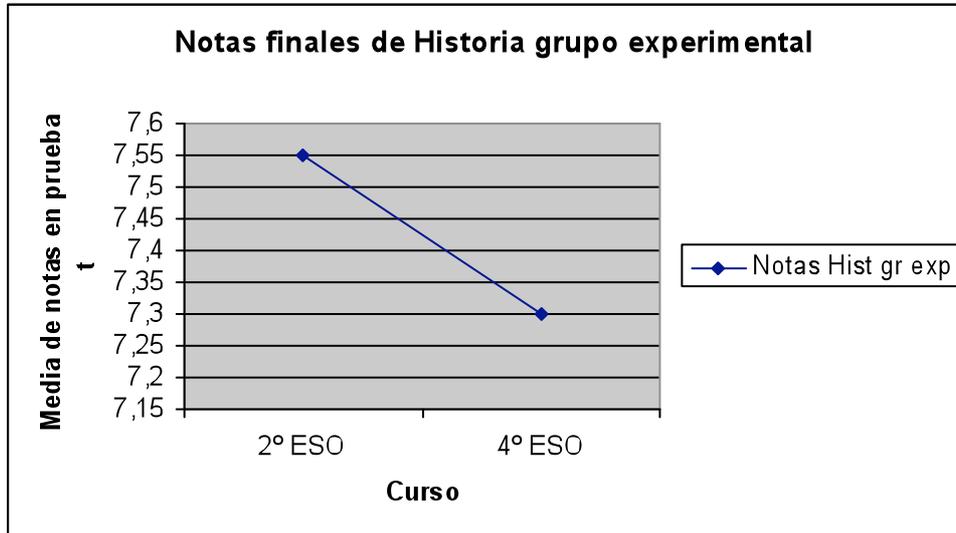
Encontramos puntuaciones medias inferiores en las notas de 4º de ESO respecto a las notas de 2º de ESO en el grupo experimental, aunque éstas no presentan diferencia de medias estadísticamente significativa.

Tabla 16. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en notas finales de Historia en los sujetos del grupo experimental de 2º a 4º de ESO

		N	Media	Desviación típica	gl	t	sig	Diferencias medias
Par 1	Notas 2º de ESO grupo experimental	20	7,55	1,79106	19	0,533	,601	,25
	Notas 4º de ESO grupo experimental	20	7,30	1,55935	19			

⁷⁹ Véase apartados 6.2.7 a 6.2.11.

Gráfico 11. Notas finales de Historia en los sujetos del grupo experimental de 2º a 4º de ESO



Estos resultados reflejan una evolución no tan positiva en notas académicas del grupo experimental, lo que atribuimos a la diferencia de criterios en la evaluación, ya que fueron distintos los profesores que impartieron la asignatura en 2º y 4º de ESO.

Pensamos que de haber sido los mismos criterios de evaluación los aplicados en 2º y 4º de ESO los resultados habrían sido positivos, dada la evolución positiva conseguida en las notas de 4º de ESO desde la primera evaluación a la final. En 2º de ESO los conocimientos específicos y su memorización priman sobre los procedimientos y las estructuras cognitivas. Estos dos últimos elementos no son parte esencial de la puntuación ni se tienen en cuenta en la evaluación del alumno. Por ello consideramos que además de no ser estadísticamente significativa la diferencia de medias en la prueba t, no deberíamos tener en cuenta la ligera caída de puntuación en las notas analizadas por la razón expuesta.

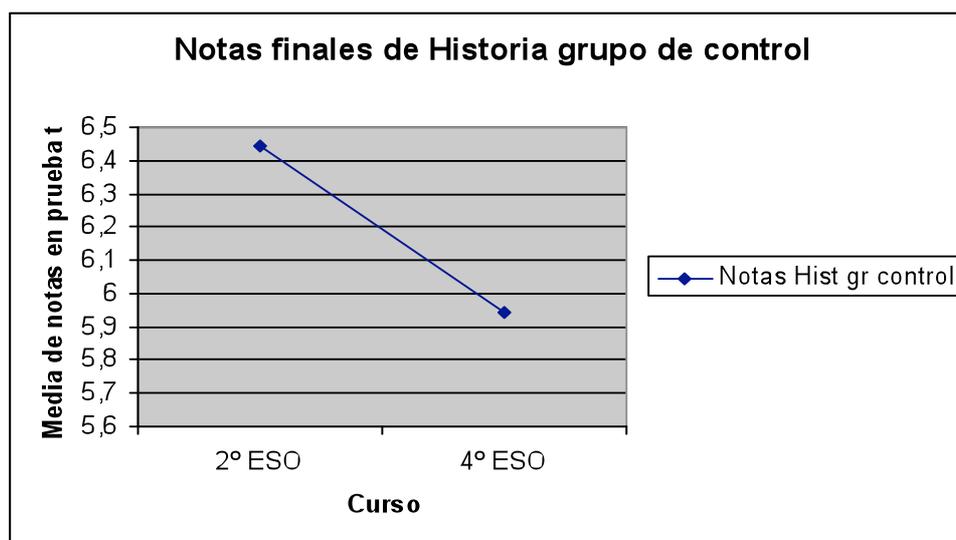
6.2.6 Evolución de las puntuaciones de las notas de Historia en el grupo de control de 2º a 4º de ESO

Al igual que ocurrió en el grupo experimental, las puntuaciones medias en las notas de 4º de ESO son inferiores respecto a las medias en las notas de 2º de ESO en el grupo de control. Éstas no presentan tampoco diferencia de medias estadísticamente significativa, aunque la caída de puntuación es mayor en este grupo.

Tabla 17. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en notas finales de Historia en los sujetos del grupo de control de 2º a 4º de ESO

		N	Media	Desviación típica	gl	t	sig	Diferencias medias
Par 1	Notas 2º de ESO grupo de control	18	6,4444	1,19913	17	0,864	,400	,50
	Notas 4º de ESO grupo de control	18	5,9444	2,26150	17			

Gráfico 12. Notas finales de Historia en los sujetos del grupo de control de 2º a 4º de ESO



Los resultados reflejan, pues, un empeoramiento en el grupo de control en las notas finales de 2º a 4º de ESO, con una caída de puntuación mayor que la que presenta el grupo experimental. Aunque no sea una diferencia de medias estadísticamente significativa, en este caso conviene señalar que fue el mismo profesor el que impartió la materia de Historia en 2º y 4º de ESO, aplicando por tanto los mismos criterios de evaluación.

6.2.7 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del pretest al postest1

Se encuentra mejora en las puntuaciones medias de cuatro de los nueve factores de estructuras (pares 1, 2, 3 y 9) siendo las diferencias de medias estadísticamente significativa en los factores 2 (localización de estilos artísticos) y 9 (relación e integración de conceptos).

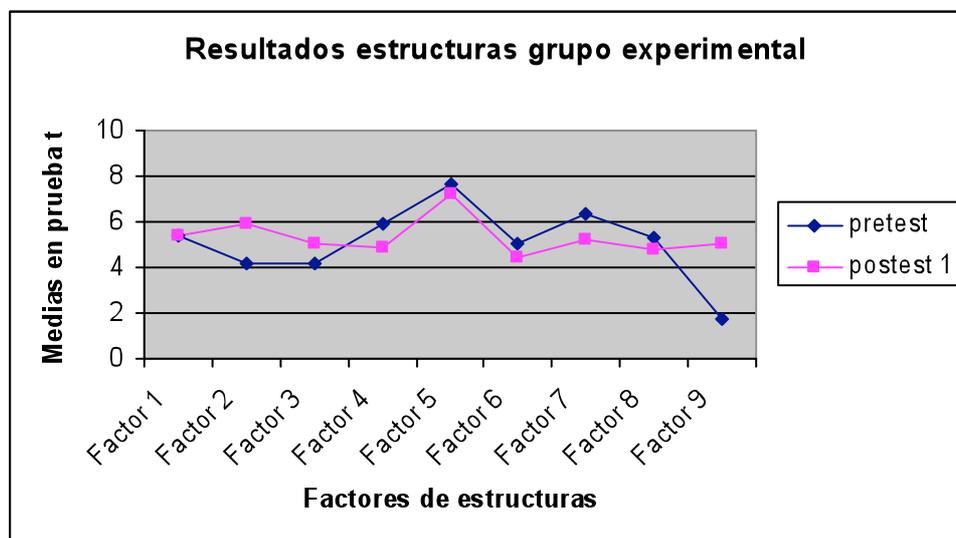
Por el contrario, se encuentra disminución en las puntuaciones medias de los otros cinco factores: 4, 5, 6, 7 y 8, resultando la diferencia de medias estadísticamente significativa en el factor 4 (localización espacio-temporal de documentos).

Tabla 18. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest1

		N	Media	Desviación típica	gl	Diferencia de medias	t	sig
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos pretest de estructuras grupo experimental	20	5,3625	1,77237	19	-,04750	-,107	,916
Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,4100	1,74413	19			
Par 2	Localización de estilos artísticos pretest de estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,92217	19	-1,71667	-3,605	,002
Factor2 estructuras	Localización de estilos artísticos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,9167	2,22394	19			

		N	Media	Desviación típica	gl	Diferencia de medias	t	sig
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos pretest de estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,79473	19	-,86250	-1,996	,060
Factor3 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,0625	1,60155	19			
Par 4	Localización espacio temporal de documentos pretest de estructuras grupo experimental	20	5,9500	1,90498	19	1,05000	2,123	,047
Factor4 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,9000	1,61897	19			
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos pretest de estructuras grupo experimental	20	7,6500	1,42441	19	,47500	,788	,441
Factor5 estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest1 de estructuras grupo experimental	20	7,1750	1,87977	19			
Par 6	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia pretest de estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,43178	19	,65000	1,602	,126
Factor6 estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,4000	1,39170	19			
Par 7	Localización hecho biográfico pretest de estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,78517	19	1,12500	1,994	,061
Factor7 estructuras	Localización hecho biográfico postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,2250	2,04215	19			
Par8	Localización acontecimientos/fenómenos pretest de estructuras grupo experimental	20	5,3167	1,62032	19	,49167	1,190	,249
Factor8 estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,8250	1,58965	19			
Par9	Relación e integración de conceptos pretest de estructuras grupo experimental	20	1,7000	,97872	19	-3,35000	-8,005	,000
Factor9 estructuras	Relación e integración de conceptos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,76143	19			

Gráfico 13. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest1



Como advertíamos antes, se hace patente ya en esta primera fase (primera evaluación) la mayor dificultad del alumno para localizar espacio-temporalmente documentos (factor4estructuras) y en menor medida, en cuanto que las diferencias son negativas aunque no significativas, para la localización de acontecimientos y personajes (factor7 y factor8 de estructuras respectivamente).

Hay que considerar además que la materia trabajada en la primera evaluación según el programa corresponde a las unidades didácticas 1 y 2, *Aproximación a la Historia y Arte*, respectivamente, donde en esencia se presentaron por un lado las diferentes técnicas de trabajo aplicadas a la materia de Historia de cursos anteriores (Edades Antigua y Media) y por otra el arte de las diferentes etapas (además de las etapas históricas ya citadas, de la Edad Moderna y Contemporánea) identificando momento y lugar histórico en que surgen los estilos artísticos, los rasgos técnicos y formales que caracterizan las obras, sus artistas y la observación de obras de arte y el comentario de las mismas.

Es consecuente que sean precisamente la localización de estilos artísticos

(factor2estructuras) y la relación e integración de conceptos en dichos comentarios de arte (factor9estructuras), los dos factores que obtienen una diferencia de media estadísticamente significativa. Y también que la organización de la Historia por etapas (factor1estructuras) y la identificación de estilo por sus rasgos/elementos (factor3estructuras) sean los factores en los que hay mejora aunque la diferencia de medias no sea estadísticamente significativa. El resto de factores de estructuras deberá continuar trabajándose a través de la nueva materia hasta conseguir mejores logros por parte de los alumnos.

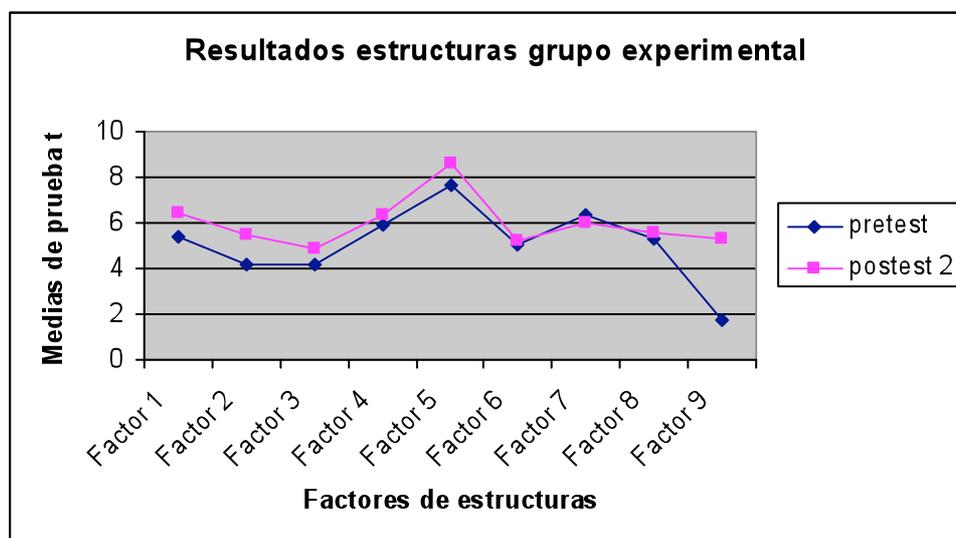
6.2.8 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del pretest al postest2

Encontramos puntuaciones medias superiores en el postest2 en ocho de los nueve factores de estructuras cognitivas, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en cuatro de ellos: factor1estructuras (organización de la Historia por etapas/siglos), factor2estructuras (localización de estilos artísticos) factor5estructuras (diferenciación naturaleza acontecimientos) y factor9estructuras (relación e integración de conceptos). Por el contrario, se encontró puntuación inferior en uno de los factores, factor7estructuras (localización hecho biográfico), no siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa.

Tabla 19. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest 2

		N	Media	Desviación típica	gl	Diferencia de medias	t	sig
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos pretest de estructuras grupo experimental	20	5,3625	1,77237	19	-1,06650	-3,105	,006
Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,4290	,78824	19			
Par 2	Localización de estilos artísticos pretest de estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,92217	19	-1,25250	-2,937	,008
Factor2 estructuras	Localización de estilos artísticos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,4525	1,28907	19			
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos pretest de estructuras grupo experimental	20	4,2000	1,79473	19	-,65000	-1,412	,174
Factor3 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest2 de estructuras grupo experimental	20	4,8500	1,69442	19			
Par 4	Localización espacio temporal de documentos pretest de estructuras grupo experimental	20	5,9500	1,90498	19	-,43125	-1,108	,282
Factor4 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,3813	1,94221	19			
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos pretest de estructuras grupo experimental	20	7,6500	1,42441	19	-,92500	-2,451	,024
Factor5 estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest2 de estructuras grupo experimental	20	8,5750	,99041	19			
Par 6	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia pretest de estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,43178	19	-,15000	-,362	,722
Factor6 estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,2000	1,00197	19			
Par 7	Localización hecho biográfico pretest de estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,78517	19	,32500	,731	,474
Factor7 estructuras	Localización hecho biográfico postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,78056	19			
Par8	Localización acontecimientos/fenómenos pretest de estructuras grupo experimental	20	5,3167	1,62032	19	-,25483	-,910	,374
Factor8 estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,5715	1,10501	19			
Par9	Relación e integración de conceptos pretest de estructuras grupo experimental	20	1,7000	,97872	19	-3,60000	-7,598	,000
Factor9 estructuras	Relación e integración de conceptos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,3000	2,46769	19			

Gráfico 14. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest 2



Se mantiene constante la mejora obtenida ya en el postest1 de los factores 2 y 9 (localización de estilos artísticos y relación e integración de conceptos) respecto al pretest, a la que añadimos la mejora de los factores 1 y 5 (organización de la Historia por etapas/siglos y diferenciación de la naturaleza de acontecimientos) que consiguen en el postest2 la significatividad en la diferencia de medias. Observamos como en el desarrollo del programa cada vez son más los factores que van consiguiendo un sustancioso avance.

Respecto a los factores de mayor dificultad de logro para nuestros alumnos, como advertíamos antes, factores 4 y 7, el factor4estructuras (localización de documentos) obtiene una diferencia de medias positiva aunque no estadísticamente significativa respecto al pretest, mientras que la diferencia de medias del postest1 resultaba negativa y estadísticamente significativa respecto a dicho pretest. El factor7estructuras (localización del hecho biográfico) se mantiene en la misma posición que el postest1.

Deducimos de ello que el avance en el logro de nuestro objetivo se está produciendo de manera progresiva y continuada. Hay avance o permanencia y en ningún caso retroceso.

6.2.9 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del postest1 al postest 2

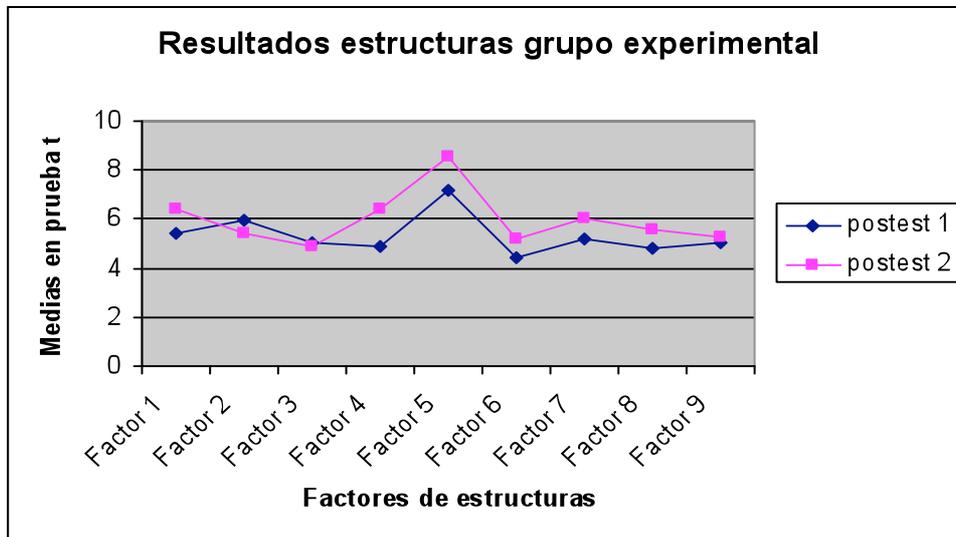
Encontramos puntuaciones medias superiores en el postest2 en siete de los nueve factores de estructuras cognitivas, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en cinco de ellos: factor1estructuras (organización de la Historia por etapas/siglos), factor4estructuras (localización de documentos), factor5estructuras (diferenciación naturaleza de acontecimientos), factor6estructuras (comprensión causa/acontecimiento/consecuencia) y factor8estructuras (localización de acontecimientos). Los factores 7 y 9 mejoran aunque la diferencia de medias no resulta estadísticamente significativa.

Por el contrario, se encontró puntuación inferior en dos de los factores, factor2estructuras (localización de estilos artísticos) y factor3estructuras (identificación de estilo por sus rasgos/elementos), no siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en ninguno de ellos.

Tabla 20. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest2

		N	Media	Desviación típica	gl	Diferencia de medias	t	sig
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,4100	1,74413	19	-1,01900	-2,661	,015
Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,4290	,78824	19			
Par 2	Localización de estilos artísticos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,9167	2,22394	19	,46417	1,095	,287
Factor2 estructuras	Localización de estilos artísticos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,4525	1,28907	19			
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,0625	1,60155	19	,21250	,544	,593
Factor3 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest2 de estructuras grupo experimental	20	4,8500	1,69442	19			
Par 4	Localización espacio temporal de documentos postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,9000	1,61897	19	-1,48125	-3,302	,004
Factor4 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,3813	1,94221	19			
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest1 de estructuras grupo experimental	20	7,1750	1,87977	19	-1,40000	-3,514	,002
Factor5 estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest2 de estructuras grupo experimental	20	8,5750	,99041	19			
Par 6	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,4000	1,39170	19	-,80000	-2,055	,054
Factor6 estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,2000	1,00197	19			
Par 7	Localización hecho biográfico postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,2250	2,04215	19	-,80000	-1,958	,065
Factor7 estructuras	Localización hecho biográfico postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,78056	19			
Par 8	Localización acontecimientos/fenómenos postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,8250	1,58965	19	-,74650	-2,359	,029
Factor8 estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,5715	1,10501	19			
Par 9	Relación e integración de conceptos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,76143	19	-,25000	-,424	,676
Factor9 estructuras	Relación e integración de conceptos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,3000	2,46769	19			

Gráfico 15. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest2



La diferencia de medias positiva, cada vez en mayor número de factores, así como su creciente significatividad corrobora el avance del programa y la consecución de objetivos.

Sin embargo dos factores que hasta ahora habían obtenido diferencia de medias positivas aparecen en el postest2 como negativas, aunque éstas no sean estadísticamente significativas. La materia de arte se trabajó en la primera evaluación y no en la segunda y son precisamente los factores 2 y 3 (localización de estilos artísticos e identificación de estilos por sus rasgos/elementos) los que evalúan cuestiones de arte. Aspectos trabajados con anterioridad tienden a olvidarse con mayor facilidad y requerirán refuerzo y consolidación a lo largo de la restante aplicación del programa.

6.2.10 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del postest1 al postest final

Encontramos puntuaciones medias superiores en el postest final en ocho de los nueve factores de estructuras cognitivas, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en cinco de ellos: factor1estructuras (organización de la Historia por etapas/siglos), factor5estructuras (diferenciación naturaleza de acontecimientos), factor6estructuras (comprensión causa / acontecimiento / consecuencia), factor8estructuras (localización de acontecimientos) y factor9estructuras (relación e integración de conceptos). Los factores 2, 3 y 7 mejoran aunque la diferencia de medias no resulta estadísticamente significativa.

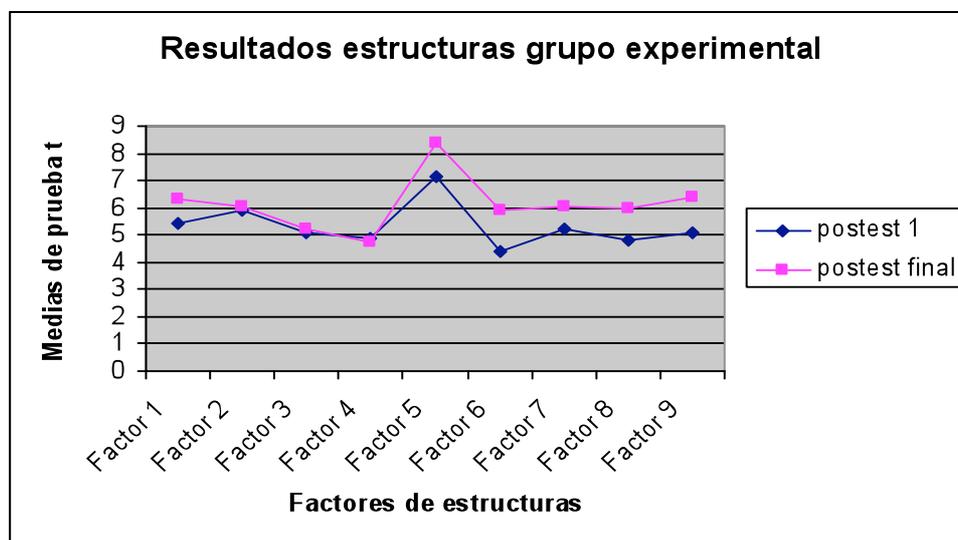
Por el contrario, se encontró puntuación inferior en uno de los factores, factor4estructuras (localización de documentos), no siendo su diferencia de medias estadísticamente significativa.

Tabla 21. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest final

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencia de medias	t	sig
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,4100	1,74413	19	-,94000	-2,531	,020
Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest final de estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,14960	19			
Par 2	Localización de estilos artísticos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,9167	2,22394	19	-,15833	-,363	,721
Factor2 estructuras	Localización de estilos artísticos postest final de estructuras grupo experimental	20	6,0750	1,11800	19			
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,0625	1,60155	19	-,16250	-,379	,709
Factor3 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest final de estructuras grupo experimental	20	5,2250	1,72806	19			

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencia de medias	t	sig
Par 4	Localización espacio temporal de documentos postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,9000	1,61897	19	,15000	,364	,720
Factor4 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest final de estructuras grupo experimental	20	4,7500	1,61815	19			
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest1 de estructuras grupo experimental	20	7,1750	1,87977	19	-1,22500	-3,995	,001
Factor5 estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest final de estructuras grupo experimental	20	8,4000	1,27321	19			
Par 6	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,4000	1,39170	19	-1,47500	-3,238	,004
Factor6 estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest final de estructuras grupo experimental	20	5,8750	1,71775	19			
Par 7	Localización hecho biográfico postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,2250	2,04215	19	-,80000	-1,842	,081
Factor7 estructuras	Localización hecho biográfico postest final de estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,76944	19			
Par8	Localización acontecimientos/fenómenos postest1 de estructuras grupo experimental	20	4,8250	1,58965	19	-1,16500	-3,106	,006
Factor8 estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos postest final de estructuras grupo experimental	20	5,9900	1,35604	19			
Par9	Relación e integración de conceptos postest1 de estructuras grupo experimental	20	5,0500	1,76143	19	-1,35000	-2,743	,013
Factor9 estructuras	Relación e integración de conceptos postest final de estructuras grupo experimental	20	6,4000	2,38747	19			

Gráfico 16. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest final



Las pequeñas fluctuaciones de los factores 2 y 3 relativos al arte (con diferencia de medias negativa entre postest1 y postest2 y diferencia de medias positiva entre postest1 y postest final, no siendo ninguna de ellas estadísticamente significativa) nos llevan a afirmar de nuevo la mejora producida, tras el repaso de contenidos y trabajo de procedimientos para la evaluación final. Lo mismo podría decirse del factor7estructuras (localización hecho biográfico).

Esta vez el factor4estructuras (localización documentos) obtiene puntuación negativa aunque sin significatividad. La concentración de etapas históricas que se evalúan en el postest final y la diversidad, cada vez más amplia, de documentos que la Historia Contemporánea ofrece, hacen más difícil al alumno su localización.

6.2.11 Evolución de las puntuaciones de estructuras cognitivas en el grupo experimental del postest 2 al postest final

En esta última fase de la aplicación del programa encontramos puntuaciones medias superiores en el postest final en cinco de los nueve factores de estructuras cognitivas, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en dos de ellos:

factor2estructuras (localización de estilos artísticos) y factor9estructuras (relación e integración de conceptos). Los factores 3, 6 y 8 mejoran aunque la diferencia de medias no resulta estadísticamente significativa. El factor7estructuras (localización hecho biográfico) se mantiene constante.

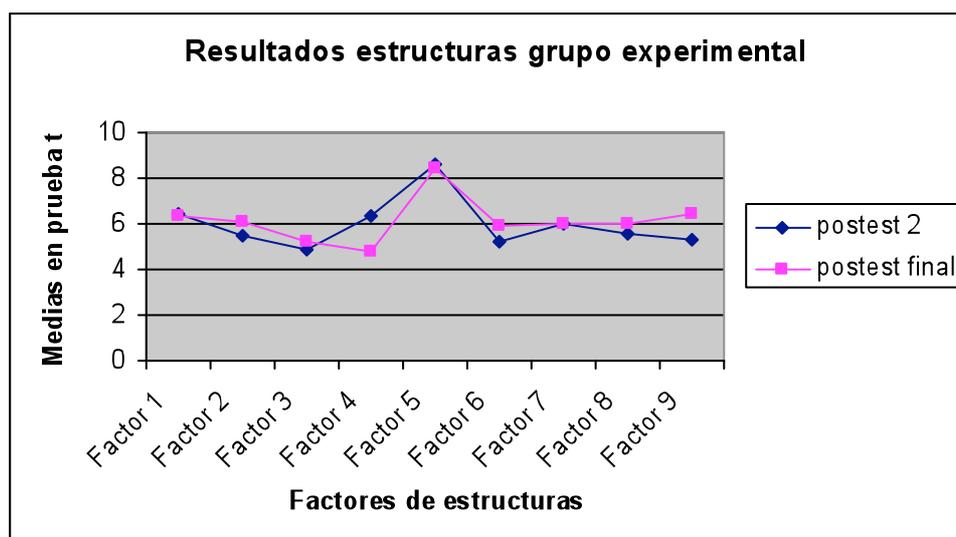
Sin embargo, se encuentra disminución en las puntuaciones medias de los otros tres factores: 1, 4 y 5, resultando la diferencia de medias estadísticamente significativa en el factor 4 (localización espacio-temporal de documentos).

Tabla 22. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest 2 al postest final

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencias medias	t	sig
Par 1	Organización Historia por etapas/siglos postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,4290	,78824	19	,07900	,390	,701
Factor1 estructuras	Organización Historia por etapas/siglos postest final de estructuras grupo experimental	20	6,3500	1,14960	19			
Par 2	Localización de estilos artísticos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,4525	1,28907	19	-,62250	-2,006	,059
Factor2 estructuras	Localización de estilos artísticos postest final de estructuras grupo experimental	20	6,0750	1,11800	19			
Par 3	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest2 de estructuras grupo experimental	20	4,8500	1,69442	19	-,37500	-,771	,450
Factor3 estructuras	Identificación de estilo por sus rasgos/elementos postest final de estructuras grupo experimental	20	5,2250	1,72806	19			
Par 4	Localización espacio temporal de documentos postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,3813	1,94221	19	1,63125	3,478	,003
Factor4 estructuras	Localización espacio temporal de documentos postest final de estructuras grupo experimental	20	4,7500	1,61815	19			
Par 5	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest2 de estructuras grupo experimental	20	8,5750	,99041	19	,17500	,649	,524
Factor5 estructuras	Diferenciación naturaleza acontecimientos postest final de estructuras grupo experimental	20	8,4000	1,27321	19			

		N	Media	Desviación típ.	gl	Diferencias medias	t	sig
Par 6	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,2000	1,00197	19	-,67500	-1,490	,153
Factor6 estructuras	Comprensión causa/acontecimiento/consecuencia postest final de estructuras grupo experimental	20	5,8750	1,71775	19			
Par 7	Localización hecho biográfico postest2 de estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,78056	19	,00000	,000	1,000
Factor7 estructuras	Localización hecho biográfico postest final de estructuras grupo experimental	20	6,0250	1,76944	19			
Par8	Localización acontecimientos/fenómenos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,5715	1,10501	19	-,41850	-1,566	,134
Factor8 estructuras	Localización acontecimientos/fenómenos postest final de estructuras grupo experimental	20	5,9900	1,35604	19			
Par9	Relación e integración de conceptos postest2 de estructuras grupo experimental	20	5,3000	2,46769	19	-1,10000	-2,548	,020
Factor9 estructuras	Relación e integración de conceptos postest final de estructuras grupo experimental	20	6,4000	2,38747	19			

Gráfico 17. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest 2 al postest final



En esta última fase (del postest2 al postest final) el factor4estructuras (localización de documentos) obtiene una diferencia de medias estadísticamente significativa. Conviene explicar que los documentos trabajados en la segunda evaluación (evaluados en el postest2) correspondieron a los siglos XVIII y XIX, mientras que los tratados en la evaluación final (postest final) se comprendieron entre los S XV al XX. Resulta más fácil localizar documentos a lo largo de dos siglos que a lo largo de etapas más amplias como las trabajadas para la evaluación final.

Igualmente es posible que los factores 3, 6 y 8, cuya diferencia de medias resulta positiva, y los factores 1 y 5, cuya diferencia de medias resulta negativa, no hayan alcanzado significatividad en ninguno de ambos casos debido a la mayor extensión de contenidos trabajados.

El repaso de los contenidos de arte parece que favorece la mejora, ahora significativa, de los factores 2 y 9 relativos a la localización de estilos artísticos y la relación e integración de conceptos

6.3 Resultados del cuestionario de valoración de la asignatura de Historia de 4º de ESO para el alumnado.

Terminado el curso escolar en septiembre de 2011, tras los exámenes de recuperación, ya con las notas finales, decidimos realizar un cuestionario de valoración sobre el desarrollo de la asignatura de Historia a lo largo del programa (curso anterior) por el alumnado del grupo experimental y de control.

No siendo posible localizar al grupo de control, a la finalización de los exámenes de septiembre, dado que el centro al que dicho grupo pertenecía finaliza sus estudios en 4º de ESO al no tener estudios de Bachillerato, sólo pudo realizarse el cuestionario a los alumnos del grupo experimental.

Hemos de decir, con honradez, que la decisión de valorar el programa se tomó tarde, cuando ya no disponíamos del grupo de control. Hubiera sido un dato interesante

contrastar las respuestas de ambos grupos y valorar la diferente metodología que introduce nuestro programa. Sin embargo sí que recogimos una valoración del profesor respecto a la actitud de cada alumno en el grupo de control hacia la asignatura de Historia según la escala del cuestionario 1 a 5. Expondremos a continuación las respuestas del cuestionario en el grupo experimental y la comparación de éstos con los datos obtenidos en el grupo de control a través del profesor de dicho grupo.

Tabla 23. Resultados del cuestionario de valoración de la asignatura de Historia de 4º ESO para los sujetos del grupo experimental

		N	Media	Desviación típica
Factor1. Cuestionario de valoración	Satisfacción forma trabajar Historia grupo experimental	20	4,3000	,73270
Factor2. Cuestionario de valoración	Aprendizaje por método empleado grupo experimental	20	4,2000	,89443
Factor3. Cuestionario de valoración	Interés por la Historia grupo experimental	20	3,7000	1,12858
Factor4. Cuestionario de valoración	Organización del trabajo grupo experimental	20	3,6500	,93330
Factor5. Cuestionario de valoración	Comprensión de la materia grupo experimental	20	4,1000	,71818
Factor6. Cuestionario de valoración	Trabajo de la asignatura grupo experimental	20	4,5500	,82558
Factor7. Cuestionario de valoración	Aprendizaje con diversión en las salidas grupo experimental	20	4,3500	,81273
Factor8. Cuestionario de valoración	Relación con compañeros y trabajo en equipo grupo experimental	20	3,8000	1,00525

		N	Media	Desviación típica
Factor9. Cuestionario de valoración	Atención en clase grupo experimental	20	3,8500	,74516
Factor10. Cuestionario de valoración	Satisfacción con el profesor grupo experimental	20	4,4500	,60481
Factor11. Cuestionario de valoración	Disfrute en el aprendizaje grupo experimental	20	3,9000	1,07115
Factor12. Cuestionario de valoración	Descubrimiento y análisis de fuentes históricas grupo experimental	20	3,2500	1,29269
Factor13. Cuestionario de valoración	Adecuación de técnicas de evaluación grupo experimental	20	4,1500	,74516
Factor14. Cuestionario de valoración	Esfuerzo en el trabajo grupo experimental	20	3,8500	1,30888

Como decíamos⁸⁰, el test de valoración del programa para el alumnado incluye 14 ítems valorados sobre una gradación de 1 a 5 (1.muy en desacuerdo, 2.en desacuerdo, 3.indeciso, 4.de acuerdo y 5.muy de acuerdo). Las medias obtenidas resultan superiores a la puntuación 4 en los ítems 1 (satisfacción), 2 (aprendizaje), 5 (comprensión), 6 (trabajo), 7 (aprendizaje divertido), 10 (profesor) y 13 (técnicas de evaluación). Medias situadas entre 3,5 y 4 de puntuación corresponden a los ítems 3 (interés), 4 (organización del trabajo), 8 (relación entre compañeros y trabajo en grupo), 9 (atención), 11 (disfrutar aprendiendo) y 14 (esfuerzo). Por último, sólo el ítems 12 (descubrimiento y análisis de fuentes históricas) obtiene una puntuación media de 3,2. Se deriva por tanto que los alumnos del grupo experimental valoran positivamente el programa respecto a su proceso de aprendizaje. Corrobora esta conclusión la evaluación verbal, realizada libre y voluntariamente expresada, por esos mismos alumnos a final de curso⁸¹.

El profesor del grupo de control valoró a cada alumno con una puntuación en una escala de 1 a 5 en función del interés, trabajo y actitud referidos a la asignatura de Historia, según la gradación (1.ningún interés, 2.poco interés, 3. algo, 4.bastante y 5.mucho). Encontramos 4 alumnos muy interesados, 4 alumnos bastante interesados, 5

⁸⁰ Véase anexo VI.

⁸¹ Véase anexo VII.

alumnos algo interesados, dos alumnos con poco interés y 3 alumnos sin ningún interés. La media de estas valoraciones globales resulta 3,2.

Aunque no son resultados comparables, hemos calculado la media de cada alumno del grupo experimental a partir de los resultados obtenidos en los 14 ítems. Observamos que 11 alumnos superan la puntuación 4 de acuerdo, 5 alumnos se encuentran entre 3,5 y 4 de puntuación, dos alumnos entre 3 y 3,5 y un único alumno obtiene una media de 2,78. La media general de todas estas puntuaciones es de 3,99. Dicha media supera a la global obtenida por el grupo de control, lo que atribuimos a los beneficios obtenidos con la aplicación del programa.

7. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Recapitulando, presentamos en la siguiente tabla los objetivos e hipótesis planteados en el diseño de la investigación, con la pretensión de comprobar y validar cada uno de ellos:

Tabla 24. Objetivos e hipótesis en el diseño de la investigación

Objetivos	Hipótesis
Generar estructuras cognitivas en el alumno a través de la localización espacio-temporal de los contenidos trabajados y de la creación de contextos históricos	Aplicando el programa que se plantea el alumno conseguirá organizar su conocimiento histórico y la comprensión del mismo, mediante el desarrollo de las estructuras cognitivas pertinentes.
Mejorar los resultados académicos del alumno en la asignatura de Historia	Se logrará mejora en los resultados académicos del área de Historia.
Motivar al alumno respecto a la asignatura, respecto a su trabajo y a su aprendizaje de la Historia	Se incrementará la motivación respecto al aprendizaje, al propio trabajo y a la Historia.

Pretendíamos generar estructuras cognitivas en el alumno a partir de la enseñanza y aprendizaje de la Historia. Suponíamos que el logro de este objetivo derivaría en mejores resultados académicos y consecuentemente en una mayor motivación del alumno hacia el trabajo y hacia la propia asignatura. Pensábamos que existía por tanto una interconexión entre los tres objetivos y sus respectivas hipótesis.

Los resultados reflejan que la aplicación del programa ha supuesto una mejora evidente en el desarrollo de estructuras cognitivas en el grupo experimental, lo que permite verificar la primera hipótesis. Partiendo de una equivalencia aceptable entre los grupos experimental y de control en el pretest⁸², los sujetos del grupo experimental

⁸² Con la única salvedad del factor3, (identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos), diferencia que controlamos mediante un análisis de covarianza que, tenido en cuenta en el posttest, continúa reflejando un efecto positivo respecto al grupo experimental.

obtuvieron mejores puntuaciones medias que los del grupo de control en el postest, al darse diferencias estadísticamente significativas en todos los factores de desarrollo de estructuras cognitivas evaluados. Las ligeras diferencias encontradas en el pretest, no significativas en ocho de los factores, se incrementaron sustancialmente a favor de los sujetos del grupo experimental. Seguimos pensando que, con un N mayor, dicha diferencia estadísticamente significativa todavía se incrementaría más.

Si repasamos los resultados en cada uno de los grupos, observamos cómo en el grupo experimental las diferencias de medias en cada uno de los factores de estructuras se van incrementando sucesivamente y de manera creciente, aunque con pequeñas fluctuaciones, a partir del pretest, en el postest1, en el postest2 y en el postest final. Encontrábamos puntuaciones medias superiores en el postest en siete de los nueve factores de estructuras cognitivas, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en tres de ellos: factor1estructuras (organización de la Historia por etapas/siglos), factor2estructuras (localización de estilos artísticos) y factor9estructuras (relación e integración de conceptos). Por el contrario, se encontraron puntuaciones inferiores en dos de los factores, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en el factor4estructuras (localización espacio-temporal de documentos).

Ya advertíamos que el logro de generar estructuras cognitivas a través de la enseñanza y aprendizaje de la Historia no es objetivo que pueda complementarse en un curso académico, y mucho menos su consolidación, lo que supondría mantener resultados estables. Sin embargo, hemos podido verificar que la diferencia de significación de medias antes y después de la aplicación del programa es positiva y estadísticamente significativa cada vez en mayor número de factores. La aplicación y continuidad del mismo y su evaluación será la que nos lleve progresivamente a mejores resultados. Era previsible la fluctuación de logros en función de la mayor o menor dificultad y extensión de la materia trabajada.

El hecho de comprobar cómo un buen número de alumnos comienza a utilizar la metodología asimilada en otras asignaturas de 1º de Bachillerato por iniciativa propia y manifiesta verbalmente, sin demanda alguna por parte del profesor, así como que el nuevo método aprehendido les lleva a comprender mejor la asignatura de Historia de Bachillerato y a olvidar menos los contenidos específicos del curso, nos hace pensar que

esta investigación puede abrir nuevas posibilidades que no deberemos olvidar en nuestro futuro trabajo.

Sin embargo los resultados en el grupo de control respecto a los factores de estructuras determinados evolucionan negativamente del pretest al postest en siete de los nueve factores, siendo la diferencia de medias estadísticamente significativa en cuatro de ellos: factor1 (organización de la Historia por etapas/siglos), factor4 (localización espacio-temporal de documentos), factor7 (organización del hecho biográfico) y factor8 (localización acontecimientos/fenómenos). Encontramos puntuaciones medias superiores en el postest sólo en dos de los nueve factores de estructuras cognitivas, factor2 (localización espacio-temporal de estilos artísticos) y factor9 (relación e integración de conceptos), sin diferencia de medias estadísticamente significativa en ninguno de ellos. Los resultados reflejan, pues, un empeoramiento bastante general en el grupo de control del pretest al postest en la resolución de las tareas que evalúan el desarrollo de estructuras cognitivas. Pensamos que estos resultados se deben a la no aplicación del programa educativo en dicho grupo ya que nos consta la valía y preparación profesional del profesor de Historia del grupo de control.

En lo referente al segundo objetivo e hipótesis relativos a la mejora de notas académicas en la asignatura de Historia de 2º a 4º de ESO se ha obtenido una diferencia de medias significativa entre los sujetos experimentales y de control tanto en las notas académicas de 2º ESO en la asignatura de Historia en el pretest como en las notas de Historia en 4º ESO (postest), a favor de los sujetos del grupo experimental.

Veíamos cómo al controlar las diferencias de entrada obtenidas en las notas de Historia de 2º de la ESO, no se daba diferencia de medias estadísticamente significativa entre sujetos experimentales y de control en las calificaciones de 4º de la ESO, aunque éstas eran superiores en los sujetos experimentales.

Respecto a las notas finales obtenidas por ambos grupos en 2º y 4º de ESO observamos que las notas académicas experimentan un descenso de puntuación en ambos grupos, aunque la diferencia de medias en ambas pruebas t no resulte estadísticamente significativa.

En el caso del grupo experimental lo atribuíamos a la diferencia de criterios en la evaluación, ya que fueron distintos los profesores que impartieron la asignatura en 2º y 4º de ESO. Como advertíamos, pensamos que de haber sido los mismos criterios de evaluación los aplicados en 2º y 4º de ESO los resultados habrían sido positivos, dada la evolución positiva lograda en las notas de 4º de ESO desde la primera evaluación a la final.

En 2º de ESO se evalúan los conocimientos específicos y su memorización y no es así respecto a los procedimientos y las estructuras cognitivas. Por ello consideramos que además de no ser estadísticamente significativa la diferencia de media en la prueba t, no deberíamos tener en cuenta la caída de puntuación en las notas analizadas por la razón expuesta.

En el grupo de control el descenso en la puntuación entre las notas de 2 y 4º de ESO es mayor que el que presenta el grupo experimental. Aunque no sea una diferencia de medias estadísticamente significativa, en este caso conviene señalar que fue el mismo profesor el que impartió la materia de Historia en 2º y 4º de ESO aplicando en ambos cursos los mismos criterios de evaluación, por lo que deducimos que este grupo se encuentra por debajo del grupo experimental en resultados académicos.

En último término, hemos de reconocer que la segunda hipótesis no se verificó tal y como se había formulado.

Por último si repasamos los resultados obtenidos en los cinco factores motivacionales que Massanero y Vázquez (1998) evalúan en su Escala Atribucional de Motivación de Logro, recordaremos que no se dieron diferencias de medias estadísticamente significativas en el pretest en ninguno de dichos factores entre los sujetos del grupo experimental y los del de control, aunque las puntuaciones medias de los factores eran ligeramente superiores en el grupo experimental.⁸³ Siendo ambos grupos equivalentes en motivación hacia el aprendizaje de la Historia en el pretest, se dio, en todos los factores, diferencia a favor de los sujetos del grupo experimental, incrementándose ésta con respecto a la hallada en el pretest, siendo estadísticamente

⁸³ Consideramos la significatividad para $p < 0.05$.

significativa en el posttest en el factor5EAML (motivación de profesor) mientras que en los otros cuatro factores la diferencia no fue estadísticamente significativa. En este caso igualmente pensamos que, con un N mayor, las diferencias se incrementarían en mayor proporción. Los resultados reflejan, pues, una mejora en la posición de los sujetos experimentales frente a los de control en el posttest, lo que entendemos que se debe a los efectos del programa educativo.

Sin embargo al analizar los resultados de los factores motivacionales en cada uno de los grupos del pretest al posttest, en todos ellos se reduce ligeramente la puntuación. En el grupo experimental se observa diferencia de medias estadísticamente significativa en uno de los 5 factores motivacionales (factor4EAML, motivación de examen) del pretest al posttest, mientras que en el grupo de control encontramos diferencia de medias estadísticamente significativa en cuatro de los cinco factores motivacionales del pretest al posttest con disminución de las puntuaciones medias de motivación: en el factor2EAML (motivación de tarea/capacidad), en el factor3EAML (motivación de esfuerzo), en el factor4EAML (motivación de examen) y en el factor5EAML (motivación de profesor), dándose disminución de la puntuación del factor1EAML, aunque sin que la diferencia de medias llegara a ser estadísticamente significativa.

Los factores motivacionales en el análisis intragrupos no alcanzan los resultados esperados a nivel estadístico. Sin embargo la observación directa del profesor en el aula y las conversaciones mantenidas con los alumnos del grupo experimental no coinciden con estos resultados⁸⁴. Hacíamos antes referencia a que el posttest se realizó al final de curso en unas fechas en que los alumnos estaban cansados y preocupados por los exámenes finales, y ello podría haber alterado precisamente el factor motivacional, desembocando en un cierto grado de desinterés hacia el trabajo y hacia la propia asignatura de Historia. Respecto al grupo de control, los resultados son claros al respecto y reflejan una importante caída de la motivación hacia el aprendizaje de la Historia en este grupo.

⁸⁴ Véase video explicativo por parte de los alumnos del grupo experimental valorando el programa educativo aplicado.

Es por ello por lo que, finalizado el curso escolar en Septiembre, decidimos el pase de un cuestionario de valoración de la asignatura de 4º de ESO para el alumnado. Como anteriormente explicábamos, no pudiendo recogerse los datos relativos al grupo de control, el profesor de dicho grupo realizó una valoración global de cada alumno a fin de establecer comparativa con los obtenidos en el cuestionario de valoración que sí que pudo realizar el grupo experimental. Los resultados, como se detalla en el apartado correspondiente, son favorables al grupo experimental con amplia diferencia, lo que corrobora la motivación e interés que el programa ha ayudado a suscitar en nuestros alumnos.

Con todo ello, la tercera hipótesis se verificó sólo parcialmente.

Por último constatamos algunas de las limitaciones en la investigación que honestamente deben aparecer en esta conclusión. En primer lugar, el hecho de que el centro no dispusiera de dos líneas por curso hizo que tuvieramos que buscar un grupo de control fuera de éste. No obstante nos esmeramos en la elección de dicho grupo intentando que fuese de características similares al grupo experimental. La selección y elección del centro –por contexto socio-cultural, ideario, disciplina, nivel académico, metodología y aplicación en los mismos de proyectos de excelencia- fue estudiada y decidida cuidadosamente.

A su vez, tratándose de un proyecto ambicioso y desarrollado a lo largo de todo un curso escolar, es evidente que la acción de un único agente educativo que aplicó el programa a un solo curso (4º de ESO) resulta limitada. También el que en 3º de ESO no se impartía la asignatura de Historia por disposiciones administrativas. Efectivamente la aportación a la investigación hubiese sido más completa si la aplicación del programa se hubiese llevado a cabo en varios cursos de ESO, así como la acción de varios profesores en su realización. Estas circunstancias no eran modificables por parte de la doctoranda y hubo que ceñirse a los medios de los que disponíamos realmente. No obstante consideramos positiva esta limitación ya que, aún resultando una tarea ardua para una única persona, ello ha permitido un seguimiento exhaustivo y más profundo.

También hubiera sido interesante la evaluación de la transferencia de los aprendizajes a otras materias, algo que, aunque complejo y difícil, hubiera sido posible realizar, con la colaboración de los otros profesores.

Si continuamos perfeccionando el programa, éste estará cada vez en mejores condiciones de ser aplicado en otros cursos y de extenderse a otras áreas. Hemos visto cómo el carácter relacional de la materia trabajada es esencial en la génesis de estructuras cognitivas, luego su extensión a otros cursos y áreas será el resultado de la propia dinámica natural del proceso, en principio de manera espontánea y cada vez más organizada si alguien coordina su desarrollo. De hecho algunos profesores del centro comienzan a interesarse por la metodología y los departamentos de Humanidades y de Lengua han adoptado ya algunas disposiciones generales en lo relativo a la localización espacio-temporal y contextualización en aquellas áreas que lo requieren (Literatura, Ética, Religión, Ciencias Sociales, etc), al hilo de lo que comentan los alumnos y de los problemas, cada vez más acentuados, que encontramos en el aprendizaje escolar.

Queda pues abierta la investigación a futuras acciones y mejoras específicas. Es importante no olvidar que la génesis y desarrollo de estructuras cognitivas requiere tiempo y desarrollo continuo, hasta su consolidación. Como decía Piaget, el progreso de los conocimientos es el resultado de una autorregulación, que es equilibración (asimilación-acomodación, diferenciación-integración) en cuanto que alcanza un estado mejorado en relación al estado inicial. Es por tanto específico de la mente humana su permanente desajuste tratando de encontrar un equilibrio entre diferenciación e integración mediante una nueva equilibración que volverá a ser superado en sucesivas acciones del sujeto.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, C. A. (1999). *La escuela de Annales: ayer hoy, mañana*. Barcelona: Montesinos.
- Alonso, J.I. (2008). *Psicología Bachillerato*. Madrid: McGrawHill.
- Angvik, M. y Borries, B. V. (Eds.) (1997). *Youth and history. A comparative European Survey on historical consciousness and political attitudes among adolescents*. Hamburg: Korber-Stiftung.
- Aragonés, I. (1983). Marcos de referencia en el estudio de los mapas cognitivos en ambientes urbanos. *Estudios de Psicología, 14-15*, 36-46.
- Araneda, J.L. (2008). *Un modelo sistémico de la estructura cognitiva*. Chile: J.L. Araneda. Recuperado el 30 de junio de 2010, de: <http://www.Monografias.com/trabajos65/modelo-estructura-cognitiva/modelo-estructura-cognitiva.shtml>.
- Aróstegui, J. (1995). *La investigación histórica: teoría, método*. Barcelona: Crítica.
- Asensio, M., Carretero, M. y Pozo, J.I. (1986). La comprensión de la Historia. Pensamiento relativista. *Cuadernos de Pedagogía, 133*, 24-27.
- Asensio, M., Pozo, J.I. y Carretero, M. (1989). La comprensión del tiempo histórico. En M. Carretero, J. I. Pozo y M. Asensio (Eds). *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid: Visor.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1990). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bain, R. B. (1997) *Teaching history as an epistemic act: Notes from a practitioner*. Paper presented at the annual meeting of the American Historical Association, New York.
- Bain, R. B. (2001). Into the breach: Using research and theory to shape history instruction. En P. Stearns, P. Seixas, S. Wineburg, (Eds.), *Knowing, Teaching Learning History*. New York: University Press.
- Bartlett, F.C. (1925). Feeling, imaging and thinking. *British Journal of Psychology, 16*, 16-28.
- Bartlett, F.C. (1927). The relevance of visual imagery to the process of thinking. *British Journal of Psychology, 3*, 23-29.
- Bartlett, F.C. (1932). *Remembering. A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Bartlett, F.C. (1937). Psychological methods and anthropological problems. *Africa*, 10, 401-420.
- Bartlett, F.C. (1938a). The Cooperation of Social Groups. A Preliminary Report and Suggestions. *Occupational Psychology*, 12, 30-42.
- Bartlett, F.C. (1938b). Obituary Notice: Prof. William McDouglas, F.R.S. *Nature*, 142, 1107-1108.
- Bartlett, F.C. (1939). Thinking. En *Centenaire de Th. Ribot. Jubilé de la Psychologie Scientifique Française 1839-1889-1939*. (281-285). Paris: Agen.
- Barton, K. C, Levstik, L. S. (1996): Back when God was around and everything: Elementary children's understanding of historical time. *American Educational Research Journal*, 33, 419-454.
- Barton, K. C. (1999): I just kind a know: Elementary students' ideas about historical evidence". *Theory and Research in Social Education*, 25, 407-430.
- Beck, I., McKeown, M.G., y Gromoll E.W. (1989). Learning from Social Studies Texts. *Cognition and Instruction*, 6, 99-158.
- Beck, I. y McKeown, M.G. (1992). Outcomes of History Instruction: paste-up accounts. Ponencia presentada en el seminario *Cognitive and Instructional Processes in Social Sciences and History*, Facultad de Psicología, UAM, Madrid, 23-25 octubre.
- Bereiter, C. (1997). Situated cognition and how to overcome it. En D. Kirshner y J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. (281-300). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum.
- Bloch, M. (1952). *Introducción a la Historia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bloch, M. (1999). *Historia e historiadores*. Madrid: Akal.
- Bloom, B. S. (ed.) (1979). *Taxonomía de los objetivos educativos*. Alcoy: Marfil.
- Bloom, B., Hastings, J.T. y Madaus, G.F. (1979-1983). *Evaluación del aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel.
- Booth, M. (1987). Ages and concepts: a critique of the Piagetian Approach to History Teaching. En Ch. Portal (Ed.), *The History Currículo for Teachers*. Londres: The Falmer Press.
- Borries, B. V. (1995). Exploring the Construction of Historical Meaning: Cross-Cultural Studies of Historical Consciousness Among Adolescents. En W. Bos, R.H. Lehmann (eds.), *Reflections on Educational Achievement* (25-49). New York: Münster.

- Brainerd, C.J. (1978). *La teoría de Piaget sobre la Inteligencia*. New Jersey: Prentice Hall.
- Braudel, F. (1969). *Ecrits sur l'histoire*. Paris: Flammarion. (Traducción castellana de M. Armiño: *Escritos sobre la historia*. Madrid: Alianza, 1991).
- Britt, M. A., Rouet, J. F., Georgi, M.C. y Perfetti, C.A. (1994) "Learning from history texts: From causal analysis to argument models. En Leinhardt, G., Beck, I.L, y Stainton, C. (eds) *Teaching and learning history*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brophy, J. y Vansledright, B. (1997) *Teaching and learning history in elementary schools*. New York: Teachers College Press.
- Bruner, J. (1972a). *El proceso de la educación*. Méjico: Hispanoamericana.
- Bruner, J. (1972b). *Hacia una teoría de la instrucción*. Méjico: Hispanoamericana.
- Bruner, J. (1980). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Madrid: Pablo del Río.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Bruner, J. (1987). *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Aprendizaje/Visor.
- Bruner, J. (2004). *Desarrollo cognitivo y Educación*. Madrid: Morata.
- Bühler, K. (1963). *Das Gestaltprinzip im Leben des Menschen und der Tiere*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Burguière, A. (2009). *La escuela de Annales: una historia intelectual*. (traducción de Tayra M.C. Lanuza Navarro). Valencia: uv.
- Burke, P. (2006). *La revolución historiográfica francesa. La Escuela de los Annales. 1929-1989*. (traducción de Alberto Luis Bixio). Barcelona: Gedisa.
- Carretero, M. (1985). Aprendizaje y desarrollo cognitivo. Un ejemplo del tratado del inútil combate. En J. Mayor (Ed.), *Actividad humana y procesos cognitivos*. Madrid: Alhambra.
- Carretero, M. (1991). *Learning and instruction*. Oxford: Pergamon Press.
- Carretero, M. (1993). *Constructivismo y educación*. Zaragoza: Edelvives.
- Carretero, M. (1996). *Construir y enseñar. Las Ciencias Sociales y la Historia*. Madrid: Aique.
- Carretero, M. (1998). *Procesos de enseñanza y aprendizaje*. (comp.). Buenos Aires:

Aique.

- Carretero, M. (2001). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Aique.
- Carretero, M. (2007). *Documentos de identidad. La construcción de la memoria histórica en la era global*. Buenos Aires: Paidós.
- Carretero, M. y Asensio, M. (coords.) (2008). *Psicología del pensamiento. Teoría y prácticas*. Madrid: Alianza.
- Carretero, M., Jacott, L., León, J.A.; Limón, M. y López, A. (1992). Historical Knowledge. Cognitive and Instructional Implications. Ponencia presentada en el Seminario *Cognitive and Instructional Processes in Social Sciences and History*. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 23-25 de octubre.
- Carretero, M.; Jacott, L. y López-Manjón, A. (1992a). Understanding causal explanations in History. En S. Vosniadou (ed.), *Psychological and Educational Foundations of Technology Based Environments*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Carretero, M.; Jacott, L. y López-Manjón, A. (1992b). Perspectivas actuales en la comprensión y enseñanza de la causalidad histórica. El caso del Descubrimiento de América. En J. Beltrán y V. Bermejo (eds.), *Psicología y Educación*. Madrid: Pirámide.
- Carretero, M. y Kriger, M. (2004). La enseñanza de la Historia en la era global. En M. Carretero, A. y F Voss (Comps.), *Aprender y pensar la Historia* (71-98). Buenos Aires: Amorrortu.
- Carretero, M. y Limón, M. (1993). Aportaciones de la psicología cognitiva y de la instrucción a la enseñanza de la Historia y las Ciencias Sociales. *Infancia y Aprendizaje*, 62-63, 153-167.
- Carretero, M. y Montanero, M. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y educación* 20 (2), 133-142
- Carretero, M., Pozo, J.I. y Asensio, M. (1983). Comprensión de conceptos históricos durante la adolescencia. *Infancia y Aprendizaje*, 23, 55-74.
- Carretero, M., Pozo, J.I. y Asensio, M. (1989). *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid: Visor.
- Carretero, M. y Pozo, J.I. (1991). Causal theories and reasoning strategies in historical tasks. Ponencia presentada en la Fourth EARLY Conference, Turku, Finland, 24-28 de agosto.

- Carretero, M., Rosa, A. y González, M.F. (2006). *Enseñanza de la Historia y memoria colectiva*. Buenos Aires: Paidós.
- Carretero, M. y Voss, J.F. (1994). *Cognitive and instructional processes in history and social sciences*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Carretero, M. y Voss J.F. (2004). *Aprender y pensar la Historia*. Buenos Aires-Madrid: Amorrortu.
- Coll, C. (1983). *Psicología genética y aprendizajes escolares. Recopilación de textos sobre las aplicaciones pedagógicas de las teorías de Piaget*. Madrid: SigloXXI.
- Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (1992). *Desarrollo psicológico y educación (vol. 2): Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Dalton, P. (1988): Personal meaning and memory: Kelly and Bartlett. En F. Fransella y L. Thomas: *Experimenting with personal construct Psychology*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Davis M.E. (2005). *How students understand the past: from theory to practice*. Walnut Creek: Altamira Press.
- Deiana, G. (1999). *La scuola come laboratorio. La ricerca storica*. Florencia: Progetto Chirone, Polares.
- De Landsheere, G. y De Landsheere, V. (1994). La etnometodología: vía privilegiada de la investigación sobre la educación personalizada. En V. García-Hoz Rosales (Coord.), *Problemas y métodos de investigación en educación personalizada* (330-342). Madrid: Rialp.
- Delval, J. (1983). *Crecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela*. Barcelona: Laia.
- Delval, J. (1986). *La formación de las nociones sociales*. Madrid: M.E.C.
- Delval, J. (1989). La representación infantil del mundo social. En E. Turiel, I. Enesco y J. Linaza. (comps.), *El mundo social en la mente infantil*. Madrid: Alianza.
- Delval, J. y Del Barrio, C. (1981). Un estudi pilot sobre la comprensió del concepte país. *En la Psicologia genètica de Jean Piaget. Recull d'estudis*. Anuari de Psicologia. Universitat de Barcelona.
- Dewey, J. (1989). *Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- Dickinson, A.K. y Lee, P.J. (1978). Understanding and research. En A.K. Dickinson y P.J. Lee (Eds.), *History Teaching and historical understanding*. Londres: Heineman.

- Echeite, G. (1988). *El mundo adulto en la mente de los niños. La comprensión infantil de las relaciones de intercambio*. Madrid: M.E.C.
- Edwards, D. y Middleton, D. (1986): Conversation with Bartlett. *Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 8 (3), 79-89.
- Engelström, Y. y Cole, M. (1997). Situated cognition in search o fan agenda. En D. Kirshner y J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. (281-300). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum.
- Escamilla, A. (2008): *Las competencias básicas*. Madrid: Grao.
- Fernández, A. (1994). La pintura como fuente histórica e instrumento didáctico. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia (Barcelona)*, 1, 83-88.
- Flabert, J. (1984). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Visor.
- Fontana, M. (1982). *Historia. Análisis del pasado y proyecto social*. Barcelona: Crítica.
- Fontana, J. (1992). *La Historia después del fin de la Historia*. Barcelona: Crítica.
- Freid, A., Osterrieth, P.A., Piaget, J. y otros. (1972). *El desarrollo del adolescente*. (versión castellana de Daniel R. Wagner). Buenos Aires: Paidós.
- García-Cuadrado, A. (1995). Notas sobre la teoría general de sistemas. *Revista General de Información y Documentación (Madrid)*, 5(1), (197-213).
- García, P. y Leduc, J. (2003): *L'enseignement de l'histoire en France de l'Ancien Régime a nosjours*. Paris: Armand Colin.
- Gardner, H. (1987). *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Buenos Aires-Barcelona-México: Paidós.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Buenos Aires: Paidós.
- Garfella, P.R., Cánovas, P., Gargallo, B., Gómez, C., Martínez, B. y Rius, M. (1993). *Construcción humana y procesos de estructuración*. Valencia: Nau Llibres.
- Gargallo, B. (1995). Estrategias de aprendizaje. Estado de la cuestión. Propuestas para la intervención educativa. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 7, 53-75.
- Gargallo, B. (2000). *Procedimientos, estrategias de aprendizaje, su naturaleza, enseñanza y evaluación*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Gargallo, B. (2009). Educación, valores, problemas del sistema y posibles soluciones. En J. Jornet Meliá (Ed.), *La letra sin sangre entra* (159-169). Valencia: Universidad de Valencia (PUV).

- Gargallo, B. (2010). Teorías del aprendizaje. En P. Aznar, B. Gargallo, P. Garfella, y P. Cánovas. *La educación en el pensamiento y la acción. Teoría y praxis*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Gerin-Grataloup, A.M., Tutiaux-Guillon, N. (2001): La recherche en didactique de l'histoire et de la géographie depuis 1986. Essai d'analyse. *Perspectives Documentaires en Education* 53, 5-11.
- Gimeno, J. (1988). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Giuntella, M. C. (2003): Enseignement de l'histoire et révision des manuels scolaires dans l'entre-deux-guerres. In M.C. Baquès, A. Bruter y N. Tutiaux-Guillon, (ed.), *Pistes didactiques et chemins d'historiens* (161-189). Paris: L'Harmattan.
- Glaserfeld, E. (1996). *Construcciones de la experiencia humana*. Barcelona: Gedisa.
- Gómez-Ocaña, C. y Gargallo, B. (1993). Bases para una concepción constructivista de la educación. Implicaciones pedagógicas. En P.R. Garfella (Coord.), *Construcción humana y procesos de estructuración* (11-47). Valencia: Nau Llibres.
- González, J., Montaña, D., Planas, E. (2002): *Historia del Mundo Contemporáneo*. Barcelona: Grupo Edebé.
- Goñi, C. (1999). *Historia de la Filosofía*. Barcelona: Casals.
- Granata, M.L. y Barale, C. (2001). Problemas epistemológicos en el conocimiento social e histórico. Sus implicaciones para la enseñanza. *Fundamentos en Humanidades*, 1 (3), 59-77.
- Greene, I. (1994a) Students as authors in the study of history. En Leinhardt, G., Beck, I.L, y Stainton, C. (eds), *Teaching and learning history*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- (1994b) The problems of learning to think like a historian: Writing history in the culture of the classroom. *Educational Psychologist*, 29, 89-96.
- Grupo 13-16, (1990). *Taller de Historia. Proyecto curricular de Ciencias Sociales*. Proyecto Didáctico Quirón. Madrid: Ediciones De la Torre.
- Guardado, J. (2007). *Análisis básico de datos. Aplicaciones a las ciencias biomédicas y sociales*. Badajoz: Filarias.
- Gusso, M. (1992). Dal piano di lavoro personale alla progettazione curricolare di storia en E. Perillo, *Innovazione della didattica della storia nella scuola secondaria superiore*. Venecia: IRRSAE Veneto.

- Hallam, R.N. (1979). Attempting to improve logical thinking in school history. *Research in Education*, 21, 1-23.
- Head, H. (1920). *Studies in Neurology*. London: Odre and Stoughton y Oxford University Press.
- Head, H. (1926). *Aphasia and Kindred Disorders of Speech*. Cambridge: University Press.
- Henríquez, R. y Pagés, J. (2004). La investigación en Didáctica de la Historia. *Educación XXI (Madrid)*, 7, 63-83. Recuperado de 6 de agosto de 2010, de: <http://e-spacio.uned.es:8080/fedora/get/bibliuned:EducacionXXI-F7631CF9-6EA1-B4BC-CA43-E8F7F7788371/Pdf>
- Hirst, P. (1965). Liberal Education and the nature of knowledge. En *Philosophical analysis and education*. London: Routledge.
- Holt, T. (1990). *Thinking historically: Narrative, imagination, and understanding*. New York: College Entrance Examination Board.
- Huizinga, J. (1977). *El concepto de Historia*. México: Fondo de Cultura económica.
- Inhelder, B., Sinclair, H. y Bover, M. (1975). *Aprendizaje y estructuras del conocimiento*. Madrid: Morata.
- Iran-Nejad, A. y Ortony, A. (1984). A Biofunctional Modelo f Distributed Mental Content, Mental Structures, Awareness, and Attention. *The Journal of Mind and Behavior*, 5 (2), 171-210.
- Jewsiewicki, B. y Letorneau, J. (1998): *Les jeunes á l'ère de la mondialisation. Quête identitaire et conscience historique*. Sillery (Qc): Septentrion.
- Kant, I. (1781). *Crítica de la Razón Pura (Kritik der reinen Vernunft)*. Edición de 1995 de la Editorial Alfahara. Madrid. (Traducción castellana de P. Ribas)
- Kant, I. (1788). *Crítica de la Razón Práctica. (Kritik der praktischen Vernunft)*. Edición de 1995 de la Editorial Sígueme. Madrid. (Traducción castellana de E. Miñana y M. García Morente).
- Kant, I. (1790). *Crítica del Juicio (Kritik der Urteilskraft)*). Edición de 1995 de la Editorial Espasa. Madrid.. (Traducción castellana M. García Morente).
- Kant, I. (1994). *Ideas para una historia universal en clave cosmopolita y otros escritos sobre filosofía de la Historia*. Madrid: Tecnos. (Traducción castellana de C. Roldán y R. Rodríguez).
- Kirshner y J. A. Whitson (Eds.), *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. (17-35). Mahwah, NJ: Laurence Erlbaum.

- Kuhn, D. (1991). *The skill of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lautier, N. (2000): L'appropriation de connaissances historiques et politiques par les adolescents. En Moniot, H. y Serwanski, M. (dir.), *L'histoire et ses fonctions. Une pensée et des pratiques au présent*. (127-147). Paris. L'Harmattan.
- Lave, J. (1997). The culture of acquisition and the practice of understanding. En D. Laurendeau, M. y Pinard, A. (1968). *Les premières notions spatiales de l'enfant. Examen des hypothèses de Jean Piaget*. Neuchâtel: Delachaux.
- Laville, C. (2001): La recherche empirique en éducation historique. Mise en perspective et orientations actuelles. *Perspectives Documentaires en Éducation* 53, 69-82.
- Lee, P. Dickinson, A., y Ashby, R. (1997). Just another emperor: Understanding action in the past. *International Journal of Educational Research*. 27, 233-244.
- Lee, P. (1998). Making Sense of Historical Accounts. *Canadian Social Studies*. 32,(2).
- Lee, P. (2001). *Understanding History*. Centre for the Study of Historical Consciousness, University of British Columbia, Vancouver, B.C. En <http://www.cshc.ubc.ca>.
- Lee, P. (2002). *Walking backwards into tomorrow. Historical consciousness and understanding history*. Paper given at Annual Meeting of American Educational Research Association, New Orleans. Recuperado el 11 de mayo de 2012 de: <http://www.cshc.ubc.ca>.
- Lee, P. y Ashby, R. (2000). Progressión in Historical Understanding among Students Ages 7-14. En P. Stearns, P. Seixas, S. Wineburg, (eds.), *Knowing, Teaching Learning History*. New York: University Press.
- Leinhardt, G. (1993). Weaving instructional explanations in history. *British Journal of educational Psychology*, 63. (46-74).
- Leinhardt, G. (1997). Instructional explanations in history. *International Journal of Educational Research*, 27, 221- 232.
- Leinhardt, G., Beck, I. y Stainton, C. (1994). *Teaching and Learning in History*, Estados Unidos: LEA.
- Leinhardt, G., Stainton, C., Virji, S. M., y Odoroff, E. (1994). Learning to reason in history: Mindlessness to mindfulness. En M. Carretero y J. Voss (eds.), *Cognitive an instructional processes in history and the social sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lemaitre, P. y Maqu're, F. (1987): *Técnicas para saber aprender*. Bilbao: Deusto.

- Leontiev, A. (1978). *Actividad, conciencia y personalidad*. Buenos Aires: Ciencias del Hombre.
- Lévi-Strauss, C. (1987): *Antropología estructural*. Argentina: Paidós.
- Lorenz, C. (2001). *Towards a theoretical framework for comparing historiographies. Some preliminary considerations*. Centre for the Study of Historical Consciousness, University of British Columbia, Vancouver. Recuperado el diecinueve de mayo de 2012 de: <http://www.cshc.ubc.ca>.
- Lucas, N. (2001). *Enseigner l'histoire dans le secondaire. Manuels et enseignement depuis 1902*. Presses Universitaires de Rennes.
- Luria, A.R. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid: Akal.
- Macdonald, S. (ed.) (2000). *Approaches to European Historical Consciousness. Reflections and Provocations*. Hamburgo: Editions Korber- Stiftung.
- Marchesi, A. (1983). Conceptos espaciales, mapas cognitivos y orientación en el espacio. *Estudios de Psicología 14-15*, 85-92.
- Marchesi, A. (1984). El conocimiento social de los niños. En J. Palacios, A. Marchesi y M. Carretero (comps), *Psicología evolutiva 2: Desarrollo cognitivo y social del niño*. Madrid: Alianza.
- Martin, E. (1989). El desarrollo de los mapas cognitivos y la enseñanza de la Geografía. En M. Carretero, J. I. Pozo, y M. Asensio (comps), *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid: Visor.
- Martineau, R. (1999). *L'histoire a l'ecole matière à penser...*. Francia-Canadá: L' Harmattan.
- Massanero, M. A. y Vázquez, A. (1998). Validación de una escala de motivación de logro. *Psicothema, 10 (2)* (33-351).
- Mattozzi, I. (1990). Morfología della conoscenza storiografica e didattica en E. Perillo, *La cultura storica: un modello di costruzione*. Faenza (RA): Faenza Editrice.
- MEC (2001). *PISA 2000 Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Informe español*. Madrid: MEC. Recuperado el 26 de diciembre de 2009, de: <http://www.institutodeevaluacion.mec.es/contenidos/internacional/pisa informe2000.pdf>
- MEC (2004). *PISA 2003 Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Informe español*. Madrid: MEC. Recuperado el 26 de diciembre de 2009, de: <http://www.institutodeevaluacion.mec.es/contenidos/internacional/pisa informe2003.pdf>

- MEC (2007). *PISA 2006 Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Informe español*. Madrid: MEC. Recuperado el 26 de diciembre de 2009, de: <http://www.institutodeevaluacion.mec.es/contenidos/internacional/pisa/informe2006.pdf>
- MEC (2010). *PISA 2009 Programa para la evaluación Internacional de los Alumnos. Informe español*. Madrid: MEC. Recuperado el 1 de enero de 2012 de: http://www.mcu.es/libro/docs/MC/Observatorio/pdf/PISA_espanol_2009.pdf
- Mehan, H. (1979). *Learning Lessons. Social Organization in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- MEPSYD (2008). *Panorama de la Educación. Indicadores de la OCDE 2008. Informe español*. Madrid: MEPSYD. Recuperado el 2 de agosto de 2009, de: www.institutodeevaluacion.educacion.es/dctm/ievaluacion/.../ocde2008.pdf
- Merchán, F.J. (2005). *Enseñanza, examen y control. Profesores y alumnos en la clase de Historia*. Barcelona: Octaedro.
- Middleton D. y Brown, S. (2005). *The Social Psychology of Experience: Studies in Remembering and Forgetting*. London: Sage.
- Miller, G.A. (2006). La Revolución Cognitiva: Una Perspectiva Histórica. *Psicología-Segunda Época*, 25(2), (79-88).
- Montanero, L. (2001). La enseñanza de estrategias de razonamiento en el área de Ciencias Sociales. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales*, 29, 95-105.
- Montanero, M.; Lucero, M. y Méndez, J.M. (2008). Enseñanza de contenidos históricos mediante diagramas multicausales. *Revista Española de Pedagogía*, 239 (1), 27-48.
- Newmann, F. M. (1990). Qualities of thoughtful social studies classes: An empirical profile. *Journal of Curriculum Studies*, 22, 253-275.
- Northway, M.L. (1940a). The concept of the Schema. Part I. *British Journal of Psicologie*, 30 (4), 316-325.
- _____ (1940b). The concept of the Schema. Part II. *British Journal of Psicologie*, 31 (1), 22-36.
- Novak, J. y Gowin, B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Ocaña, J.A. (2004). *Aprender a aprender. Estrategias y mapas mentales para estudiantes*. Madrid: CCS.

- OCDE (1999). *Projects on competencies in the OCDE context: Análisis of theoretical and conceptual foundations*. París: OCDE Publicaciones. Recuperado el 1 de enero de 2010, de: <http://www.oecd.org/dataoecd/58/51/39730818.pdf>
- OCDE (2000). *Measuring Student Knowledge and Skills: A New Framework for Assessment*. París: OCDE Publicaciones. Recuperado el 3 de enero de 2010, de: <http://www.oecd.org/dataoecd/45/34/33694020.pdf>
- OCDE (2003). *The PISA 2003. Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. París: OCDE Publicaciones. Recuperado el 3 de enero de 2010, de: http://www.oecd.org/document/51/0,3343,en_32252351_32235731_39732595_1_1_1_1,00.html
- OCDE (2006). *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy. A Framework for PISA 2006*. París: OCDE Publicaciones. Recuperado el 3 de enero de 2010, de: <http://www.oecd.org/dataoecd/59/2/39732471.pdf>
- OCDE (2007). *The PISA 2006. Science Competencies for Tomorrow's World*. París: OCDE Publicaciones. Recuperado el 8 de enero de 2010, de: http://www.oecd.org/document/2/0,3343,en_32252351_32236191_39718850_1_1_1_1,00.html
- OCDE (2010). *The PISA 2009*. París: OCDE Publicaciones. Recuperado el 1 de enero de 2010, de: www.oecd.org/dataoecd/34/60/46619703.pdf
- Ochaita, E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento especial. *Estudios de Psicología 14-15*, 93-108.
- Ochaita, E. (1987). Conocimiento del espacio y enseñanza de la geografía. En A. Alvarez (ed.), *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Madrid: Visor/M.E.C.
- Onosko, J. J. (1989). Comparing teachers' thinking about prompting students' thinking. *Theory and Research in Social Education, 17*, 174-195.
- Onosko, J. J. (1990). Comparing teachers' instructions to promote students' thinking. *Journal of Curriculum Studies, 22* 443- 461.
- O'Reilly, K. (1991). Informal Reasoning in high-school history. En J.F. Voss, D.N. Perkins y J. W. Segal (eds.), *Informal Reasoning and Education*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Orlandi, L.R. (1975). Evaluación del aprendizaje en los estudios sociales de la escuela secundaria. En B. Bloom, J.T. Hansting, y G.F. Madaus, *Evaluación del aprendizaje*. Vol. 2. Buenos Aires: Troquel.

- Pagés, J. (1993). Psicología y Didáctica de las ciencias sociales. *Infancia y Aprendizaje*, 62-63, 121-151.
- Pagés, J. (1994). La Didáctica de las Ciencias Sociales, el currículum y la formación del profesorado. *Signos*, 13, 38-51.
- Peel, F.A. (1971). *The nature of adolescent judgement*. Londres: Staples Press.
- Perfetti, C. A., Britt, M. A., Rouet, J. F., Georgi, M. C. y Masón, R. A. (1994). How students use texts to learn and reason about historical uncertainty. En M. Carretero y J. Voss (eds.), *Cognitive and instructional processes in history and the social sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perillo, E. (2002). *La storia. Istruzioni per l'uso*. Nápoles: Tecnodid.
- Piaget, J. (1927). *La causalité physique chez l'enfant*. Paris: Alcan. (Traducción castellana de J. Comas: *La causalidad física en el niño*. Madrid: Espasa Calpe, 1934).
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé. (Traducción castellana de L. Fernández: *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar, 1972).
- Piaget, J. (1946). *Le développement de la notion du temps chez l'enfant*. Paris: P.U.F. (Traducción castellana de V.M. Suárez y J.J. Utrilla: *El desarrollo de la noción del tiempo en el niño*. Méjico: F.C.E., 1978).
- Piaget, J. (1959). Apprentissage et connaissance. En P. Greco y J. Piaget (Eds.), *Apprentissage et connaissance*. Paris: P.U.F.
- Piaget, J. (1964). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Ariel.
- Piaget, J. e Inhelder (1969). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Piaget, J. (1970). Piaget's Theory. En L. Carmichael y P.H. Mussen (Eds.), *Carmichael's manual of child's psychology*. New York: Wiley y Sons.
- Piaget, J. (1975). *Psicología y Epistemología*. Barcelona: Ariel.
- Piaget, J. (1977a). *Biología y conocimiento*. Madrid: Siglo XXI.
- Piaget, J. (1977b). *Adaptación vital y psicología de la inteligencia*. Madrid: Siglo XXI.
- Piaget, J. (1980). *El estructuralismo*. Barcelona: Oikos-tau.
- Piaget, J. (1985a). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona: Crítica.
- Piaget, J. (1985b). *Biología y conocimiento: ensayo sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognitivos*. México: Siglo XXI Editores.

- Piaget, J. (1990). *L'équilibration des structures cognitive. Problème central du développement*. Paris: P.U.F. (Traducción castellana E. Bustos, *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI, 1990).
- Portal, Ch. (1987). Empathy as an objective for History Teaching. En Ch. Portal (Ed.), *The History Curriculum for Teachers*. Londres: The Falmer Press.
- Pozo, J.I. (1984). *Aprendizaje de la ciencia y el pensamiento causal*. Madrid: Visor.
- Pozo, J.I. (1985). *El niño y la Historia*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Pozo, J.I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.
- Pozo, J.I. y Carretero, M. (1989). Las explicaciones causales de expertos y novatos en Historia. En M. Carretero, J.I. Pozo y M. Asensio (Eds.), *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid: Visor.
- Prats, J. (2002). La Didáctica de las Ciencias Sociales en la Universidad española: estado de la cuestión. *Revista de Educación*. MEC. Mayo-Agosto 2002.
- Pulaski, M.A.S. (1975). *Para comprender a Piaget: una introducción al desarrollo cognoscitivo del niño*. Barcelona: Península.
- Quinlan, K. M. (1999). Commonalities and controversy in context: A study of academic historian' educational beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 15, 447-463.
- Richardson, V. (2001). *Handbook of Research on in Childhood and Adolescente: A Moral Developmental Perspectiva*. Centre for the Study of Historical Consciousness, University of British Columbia, Vancouver, B.C. Recuperado el 13 de Mayo de 2012, de: [http:// www.cshc.ubc.ca](http://www.cshc.ubc.ca).
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Rudduck, J. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Rüsen, J. (1992), El desarrollo de la competencia narrativa en el aprendizaje histórico. Una hipótesis ontogenética relativa a la conciencia moral. *Propuesta Educativa*, 7. Buenos Aires: FLACSO.
- Rüsen, J. (2000). Cultural Cu-rrency. The Nature of Con-sciousness in Europe. En S. Macdonald, *Ap-proaches to European Historical Consciousness. Reflections and Provocacions*. Hamburgo: Editions Kórber- Stiftung.
- Rüsen, J. (2001), *What is Historical Consciousness? A theo-retical approach to empirical evidence*. Paper presented at Canadian Historical Consciousness in a International Context: Theoretical Frameworks, University of British Columbia, Vancouver. Recuperado el 13 de mayo de 2012, de: <http://wwfw.cshc.ubc.ca>.

- Rius, M. y Cánovas, P. (1993). Proceso de desarrollo y proceso educativo en Vigotsky. En P.R. Garfella (Coord.), *Construcción humana y procesos de estructuración* (49-72). Valencia: Nau Llibres.
- Rivière A. (1987). *El sujeto de la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Rodríguez, A. (1985). Para entender el presente. En AA. VV., *Actas de los Coloquios de Didáctica de la Historia y la Geografía*, Cáceres.
- Romera, J.K. (1988). La historia como eje articulador de la enseñanza y aprendizaje de la Historia. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia (Barcelona)*, 17, 41-48.
- Rosa, A. y Brescó, I. (2005). F.C. Bartlett, una Antropología desde la Psicología experimental. *Revista de Antropología Iberoamericana (AIBR)*, Noviembre-Diciembre, número especial. Recuperado el 25 de diciembre de 2011, de: <http://www.aibr.org/antropologia/44nov/articulos/nov0518.php>.
- Rosas, R. y Sebastián, Ch. (2001). *Piaget, Vigotsky y Maturana. Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires: Aique.
- Sánchez Delgado, P. (1993). Repercusiones de la escuela de “Annales” en la enseñanza de la Historia de España. Madrid: UCM. Recuperado el 5 de agosto, de: <http://eprints.ucm.es/tesis/19911996/S/5/S5005001.pdf>
- Santos, M.A. (2009). *Políticas educativas y compromiso social. El progreso de la equidad y la calidad*. Barcelona: Octaedro.
- Schonert-Reichl, K. (2001). *Promoting Historical Consciousness in Childhood and Adolescence: A Moral Developmental Perspective*. Centre for the Study of Historical Consciousness, University of British Columbia, Vancouver. Recuperado el 15 de octubre de 2011 de <http://www.cshc.ubc.ca>.
- Seixas, M. (1993.): Historical understanding among adolescents in a multicultural setting. *Curriculum Inquiry*, 23, 301-327.
- Seixas, M. (1994.): Confronting the moral trames of popular film: Young people respond to historical revisionism. *American Journal of Education*, 102, 261-285.
- Shaver, J.P. (1991). *Handbook of Research on Social Studies Teaching and Learning. A project of the National Council for the Social Studies*. New York: MamMillan.
- Shemilt, D.J. (1983). The Devil’s locomotive. *History and Theory*, 22, 1-18.
- Shemilt, D.J. (1987). El proyecto “Historia 13-16” del School Council: pasado, presente y futuro. En *La Geografía y la Historia dentro de las Ciencias Sociales: hacia un currículum integrado (173-208)*. Madrid: MEC.

- Shotter, J. (1992). La construcción social del recuerdo y el olvido. En D. Middleton y D. Edwards (comp.), *Memoria compartida. La naturaleza social del recuerdo y del olvido*. Barcelona: Paidós.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Sleeper, M.E. (1975). A developmental framework for History Education in Adolescence. *School Review*, 84, 91-107.
- Sobejano, M.J. (2000). *Didáctica de la Historia: ideas, elementos y recursos para ayudar al profesor*. Madrid: UNED.
- Squire, K. (2004). *Replaying History: Learning World History Through Playing Civilization III*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Indiana.
- Stearns, N., Seixas, P. y Wineburg, S. (eds.) (2000). *Knowing, Teaching Learning History: national and International perspectives*. New York: University Press.
- Stenhouse, L. (1985). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata.
- Taba, H. (et al.) (1971). *A teacher's handbook to elementary social studies. An inductive approach*. Massachusetts: Adisson Wesley.
- Tiana, A. (2009). ¿Puede ser el informe PISA un referente válido para valorar la equidad y la calidad de la educación en España?. En M.A. Santos Rego y A. Barca Lozano (Coords.), *Políticas educativas y compromiso social* (41-56). Barcelona: Octaedro.
- Titone, R. (1983). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Barcelona: Diagonal.
- Touraine, A. (1993). *Crítica de la modernidad*. Madrid: Temas de hoy.
- Trepát, C.A. (1995). *Procedimientos en Historia : un punto de vista didáctico*. Barcelona : ICE.
- Trivó, G. (2005). *Enseñar a pensar históricamente: los archivos y las fuentes documentales en la enseñanza de la Historia*. Barcelona: ICE.
- Turiel, E., Enesco I. y Linaza, J. (Comps.) (1989). *El mundo social en la mente infantil*. Madrid: Alianza.
- Vansledright, B. (1996). Closing the gap between school and disciplinary history: Historian as high school history teacher. En Brophi J. (ed.), *Advances in research on teaching*. Vol. VI. JAI Press.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wertsch, J. (2001). *Specific Narratives and Schematic Narrative Templates*. Paper

- presentad at Canadian Historical Consciousness in an International Context: Theoretical Frameworks, University of British Columbia, Vancouver. Recuperado el 13 de mayo de 2012 de <http://www.cshc.ubc.ca>
- Wilson, S. (2001). *Research on History Teaching*. En Richard of *Research on Teaching Fourth Edition*. Washington: American Educational Research Association.
- Wineburg, S. (1991). Historical problem solving: A study of cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence. *Journal of Educational Psychology*, 83, (73-87).
- Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Philadelphia: Temple University Press.
- Valdeón, J. (1991). La historia se defiende. En J.M. Azcona (Coord.), *Debates por una historia viva* (45-58). Bilbao: Universidad de Deusto.
- Vazquez, F. (1989). *Estudios de teoría y metodología del saber histórico: de la escuela histórica alemana al grupo de los Annales*. Cádiz: Universidad.
- Vigotsky, L.S. (1926). Metodika refleksologicheskovo y psijologicheskovo issledobaniya. En: *Problema sovremennoi psijologii*. Leningrado. (Traducción castellana en *Infancia y aprendizaje*, 27/28, 87-104, 1978).
- Vigotsky, L.S. (1934). Myshienie Irech. (Traducción castellana de la edición inglesa de M.M. Rotger: *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade, 1977).
- Vigotsky, L.S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological process*. Cambridge: Harvard University Press.
- Vigotsky, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica. (Traducción castellana de S. Furió).
- Vigotsky, L.S. (2001). *Psicología pedagógica. Un curso breve*. (Traducción 1ª edición original Guillermo Blanck). Buenos Aires: Aique
- Vilar, P. (1964). *Crecimiento y desarrollo*. Barcelona: Ariel.
- Vogt, J. (1974). *El concepto de la historia de Ranke a Toynbee*. Madrid: Guadarrama.
- Voss, J.F. (1991). Informal reasoning and internacional relations. En J.F.Voss, D.N. Perkins y J.W. Segal (Eds.). *Informal Reasoning and Education*, Hillsdale, NJ: LEA.
- Voss, J.F., Wiley, J. y Carretero, M. (1996). La adquisicion de habilidades intelectuales y la comprension de contenidos especificos. En M. Carretero, *Construir y enseñar las Ciencias experimentales*. Buenos Aires: Aique.

- Voss, J. F., y Wiley, J. (1997). Developing understanding while writing essays in history. *International Journal of Educational Research*, 27, (255-265).
- Vuyk, R. (1984). Panorama y crítica de la epistemología genética de Piaget 1965-1980. Madrid: Alianza.
- Yeager, E., y Davis, O. L., (1995). Between campus and classroom: Secondary student teacher thinking about historical texts. *Journal of Research and Development in Education*. 29(1), (1-8).
- Young, K. M., y Leinhardt, G. (1998). Writing from primary documents: A way of knowing in history. *Written Communication*, 15, (25-68)

9. ANEXOS

9.1 Anexo I

PRE-TEST Y POS-TEST DE MOTIVACIÓN GRUPOS EXPERIMENTAL Y DE CONTROL

ESCALA ATRIBUCIONAL DE MOTIVACIÓN DE LOGRO (EAML)

Nombre: _____ edad: _____
Apellidos: _____ sexo: varón ___ mujer ___
Fecha: _____ curso: _____
Centro: _____ Grupo: _____

I. Señala la nota de Historia obtenida en 2º de ESO:

A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente

II. Señala la nota de Historia que esperas obtener en este curso:

A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente

1. Valora el <u>grado de satisfacción</u> que tienes en relación con la nota de Historia de la evaluación pasada: TOTALMENTE SATISFECHO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA SATISFECHO
2. Valora la influencia de <u>la suerte</u> en tu nota de Historia: INFLUYE MUCHO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NO INFLUYE NADA
3. Valora <u>la relación</u> existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en Historia: MEJOR DE LO QUE ESPERABAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 PEOR DE LO QUE ESPERABAS
4. Valora <u>el grado de subjetividad</u> en la calificaciones de evaluación del profesor de Historia: TOTALMENTE SUBJETIVO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NADA SUBJETIVO
5. Valora <u>la justicia</u> de la nota de Historia en relación a tus merecimientos: TOTALMENTE JUSTAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 TOTALMENTE INJUSTAS

6. Valora <u>el esfuerzo</u> que tú haces actualmente para sacar buenas notas en Historia:
NINGUN ESFUERZO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO ESFUERZO
7. Valora <u>la confianza</u> que tienes en sacar buena nota en Historia:
MUCHA CONFIANZA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA CONFIANZA
8. Valora <u>la facilidad/dificultad de las tareas escolares</u> que realizas en Historia:
MUY DIFÍCILES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY FÁCILES
9. Valora <u>la probabilidad de aprobar</u> la Historia que crees que tienes este curso:
MUCHA PROBABILIDAD 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA PROBABILIDAD
10. Valora <u>tu propia capacidad</u> para estudiar Historia:
MUY MALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY BUENA
11. Valora <u>la importancia</u> que das a las buenas notas de Historia:
MUY IMPORTANTES PARA MI 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA IMPORTANTES PARA MI
12. Valora <u>el interés</u> que te tomas por estudiar Historia:
NINGUN INTERÉS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO INTERÉS
13. Valora <u>la cantidad de satisfacciones</u> que te proporciona estudiar Historia:
MUCHAS SATISFACCIONES 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA SATISFACCIÓN
14. Valora el grado en que <u>los exámenes</u> influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en Historia:
DISMINUYEN MI NOTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AUMENTAN MI NOTA
15. Valora <u>el afán</u> que tú tienes de sacar buenas notas :
MUCHO AFÁN 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGÚN AFÁN

16. Valora <u>la capacidad pedagógica</u> de tu profesor de Historia:
MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR
17. Valora <u>tu actitud</u> después que no has conseguido hacer una tarea de Historia o ésta te ha salido mal:
SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO LA TAREA
18. Valora <u>las exigencias que te impones</u> a ti mismo respecto al estudio de Historia:
EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS
19. Valora <u>tu conducta cuando haces un problema difícil</u> de Historia:
SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO PRONTO
20. Valora <u>tus ganas de aprender</u> Historia:
NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS
21. Valora la frecuencia de <u>terminar con éxito</u> una tarea de Historia que has empezado:
SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO
22. Valora <u>tu aburrimiento</u> en las clases de Historia:
SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO

**ITEMS Y FACTORES EVALUADOS EN TEST DE MOTIVACIÓN DE LOGRO
EAML. MASSANERO Y VAZQUEZ**

Este test evalúa los siguientes 22 ítems valorados sobre una gradación de 1 a 9 puntos:

- I1 Satisfacción de la nota
- I2 Suerte
- I3 Autocumplimiento
- I4 Subjetividad del profesor
- I5 Justicia
- I6 Esfuerzo
- I7 Confianza

- I8 Dificultad/facilidad de la tarea
- I9 Probabilidad de éxito
- I10 Capacidad
- I11 Importancia
- I12 Interés
- I13 Satisfacción en el estudio
- I14 Exámenes
- I15 Afán
- I16 Competencia profesional
- I17 Persistencia
- I18 Autoexigencia
- I19 Constancia
- I20 Disposición
- I21 Frecuencia de éxito
- I22 Aburrimiento

Factores que contienen las causas de logro y sus ítem correspondientes:

- F1 Motivación de interés (I12, I11, I13, I15 e I20)
- F2 Motivación de expectativas (I8, I10, I7, I9 e I21)
- F3 Motivación de esfuerzo (I6, I17, I18 e I19)
- F4 Motivación de examen (I14 e I1,)
- F5 Capacidad del profesor (I16 e I21)

9.2 Anexo II

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS

PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL

Nombre: _____ edad: _____
 Apellidos: _____ sexo: varón ___ mujer ___
 Fecha: _____ curso: _____
 Centro: _____ Grupo: _____

Completa el siguiente cuestionario marcando **con una sola cruz** la respuesta adecuada en cada caso.

1 Identifica los siglos que corresponden a cada una de las etapas en que comúnmente se divide la Historia Occidental: (F1)

	Antes S XXX aC	S. XXX al XX aC	S. XX aC al IV dC	S. XXX aC al IV dC	S. IV al VII	S. V al XIV	S. XV al XVII	S. XVIII al XXI
Edad Moderna								
Edad Antigua								
Edad Contemporánea								
Prehistoria								
Edad Media								

2 Localiza los distintos estilos artísticos en su etapa histórica correspondiente (F1, F2, F8):

	Antes S. XXX a. C.	S. XXX a. C al IV d.C.	S. V al XI	S. XII al XIV	S. XV al S. XVII	S. XVIII al XX
Griego						
Mesopotámico						
Islámico						
Visigodo						
Gótico						

	Antes S. XXX a. C.	S. XXX a. C al IV d.C.	S. V al XI	S. XII al XIV	S. XV al S. XVII	S. XVIII al XX
Egipcio						
Romano						
Rupestre						
Románico						
Bizantino						

3 Indica a qué cultura pertenecen cada uno de los siguientes personajes históricos (F7):

	GRECIA	ISLAM	ROMA	REINOS CRISTIANOS EN ESPAÑA	BIZANCIO	IMPERIO ROMANO GERMANICO
Federico II						
Justiniano						
Sancho III						
Aristóteles						
Mahoma						
Fernando III						
Carlomagno						
Dinastía Omeya						
Platón						
Julio Cesar						

4 Identifica el carácter de cada uno de los siguientes acontecimientos/ fenómenos históricos (F5):

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Manuscrito				
Catedrales				
Rey				
acrópolis				
Legislación				
campesinos				
senadores				
agricultura				

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
nobleza				
Talleres artesanos				

5 Localiza la etapa donde se inscriben las siguientes civilizaciones/culturas (F1, F8):

	EDAD ANTIGUA	PREHISTORIA	EDAD MEDIA
Mesopotamia			
Neolítico			
Roma			
Bizancio			
Fenicios			
Edad metales			
Islam			
Grecia			
Egipto			
Paleolítico			

6 Ubica los siguientes elementos/documentos en el periodo que corresponda (F4):

	Egipto	Neolítico	Roma	Paleolítico	Grecia	Mesopotamia	Feudalismo
Monasterios							
Papiros							
Pintura rupestre							
Torre homenaje							
Zigurats							
Megalitos							
Pirámides							
Ágora							
Escritura cuneiforme							
Calzadas							

7 Indica los siglos de los siguientes acontecimientos/fenómenos (F1, F8):

	Antes S. XXX a C	S. XXX a.c. a S. IV d.c	S.V a XIV	S.XV a XVII	S.XVIII a XXI
Invencción del automóvil					
Invasiones bárbaras					
Feudalismo					
Creación universidades					
Desarrollo de la Filosofía					
Invencción del fuego					
Desarrollo del Derecho					
Descubrimiento de América					
Construcción catedrales					
Cruzadas					

8 Ordena cada triada según el esquema causa/ acontecimiento/ consecuencia ordenando las letras a b y c según dicho esquema en cada caso (F6):

- a. invasión de los bárbaros
 b. descontento en el ejército romano
 c. subida de impuestos _____ / _____ / _____

- a. invención de la agricultura
 b. sedentarismo
 c. desarrollo económico _____ / _____ / _____

- a. expansión marítima
 b. invención de la brújula
 c. desarrollo comercial _____ / _____ / _____

- a. debilidad política y militar de los visigodos
 b. refugio de los cristianos en el Norte
 c. invasión del Islam _____ / _____ / _____

- a. crecimiento de las polis griegas
 b. fin de las guerras Médicas y del Peloponeso
 c. desarrollo de la Filosofía _____ / _____ / _____

- a. conquistas turcas en Europa y en Jerusalén
- b. cruzadas
- c. expansión del cristianismo por Oriente _____ / _____ / _____

- a. utilización del arado tirado por animales
- b. expansión de las áreas de cultivo
- c. descubrimiento del hierro _____ / _____ / _____

- a. mejora en comunicaciones
- b. expansión del Imperio Romano
- c. construcción de calzadas y puentes _____ / _____ / _____

- a. activación del comercio con Países Bajos
- b. aparición de la letra de cambio
- c. piratería en el Atlántico _____ / _____ / _____

- a. batalla de Poitiers
- b. invasión musulmana en España
- c. Se frena la invasión árabe hacia Europa _____ / _____ / _____

9 Ubica cada uno de los siguientes elementos/rasgos en el estilo artístico que corresponda (F2, F3):

	Románico	Islámico	Griego	Bizantino	Romano	Gótico
Ordenes dórico, jónico y corintio						
Arco de herradura						
Bóveda de cañón con arcos fajones						
Arco apuntado						
Iconos						
vidrieras						
Bóveda de crucería						
circo						
contrafuerte						
Decoración floral						

10 Lee detenidamente el siguiente texto (F9):

El rey Pipino celebró asamblea en Compiègne con los Francos. Y hasta allí se llegó Tasilón, duque de Baviera, quien se encomendó en vasallaje mediante las manos. Prestó múltiples e innumerables juramentos, colocando sus manos sobre las reliquias de los santos. Y prometió fidelidad al rey Pipino y a sus hijos, los señores Carlos y Carlomán, tal como debe hacerlo un vasallo, con espíritu leal y devoción firme, como debe ser un vasallo para con sus señores.

Annales regni Francorum, ed. Kurze, 1985.

Recoge: R. Boutrouche, *Señorío y feudalismo I. Los vínculos de dependencia*, Madrid, 1980, p. 284.

Redacta unas 10/15 líneas explicando de qué fenómeno está hablando el texto, en qué momento histórico y en qué país se localiza, quienes son los personajes que aparecen, cómo es la sociedad, la economía y la política del momento, el tipo de cultura que caracteriza la época, y las causas que conducen a las ceremonias de vasallaje y formación de los feudos, así como los acontecimientos que se derivarán de ellos.

FACTORES EVALUADOS EN PRETEST DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS

Este test evalúa los siguientes factores:

- F1 Organización de La Historia por etapas y siglos
- F2 Localización espacio-temporal de los diferentes estilos artísticos
- F3 Identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos
- F4 Localización espacio-temporal de documentos históricos
- F5 Diferenciación de los aspectos de carácter social, económico, político y cultural de una etapa o periodo histórico
- F6 Comprensión de la secuencia: causa/ acontecimiento/ consecuencia
- F7 Localización espacio-temporal del hecho biográfico
- F8 Localización espacio-temporal de acontecimientos/fenómenos históricos
- F9 Relación e integración de conceptos

Evaluación de la pregunta N° 10. Comentario de texto (a tener en cuenta):

- 1 Espacio geográfico
- 2 Momento histórico en que tiene lugar
- 3 Identificación de personajes
- 4 Rasgos políticos,
- 5 Rasgos sociales
- 6 Rasgos económicos
- 7 Rasgos culturales
- 8 Causas
- 9 Consecuencias
- 10 Relación e integración de conceptos

Factores que mide cada pregunta:

Número de pregunta	factores que mide la pregunta
1	F1
2	F1, F2, F8
3	F7
4	F5
5	F1, F8
6	F4
7	F1, F8
8	F6
9	F2, F3
10	F9

9.3 Anexo III

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS

PRIMERA EVALUACIÓN. UD2 ARTE. POSTEST 1 GRUPO EXPERIMENTAL

Nombre: _____ edad: _____
 Apellidos: _____ sexo: varón ___ mujer ___
 Fecha: _____ curso: _____
 Centro: _____ Grupo: _____

Completa el siguiente cuestionario **marcando con una sola cruz** la respuesta adecuada en cada caso:

1 Identifica los siglos que corresponden a cada una de las etapas en que comúnmente se divide la Historia Occidental: (F1)

	Antes S XXXaC	S. XXX al XX aC	S. XX aC al IV dC	S. XXX aC al IV dC	S. IV al VII	S. V al XIV	S. XV al XVII	S. XVIII al XXI
Edad Moderna								
Edad Antigua								
Edad Contemporánea								
Prehistoria								
Edad Media								

2 Localiza los distintos estilos artísticos en el siglo/s correspondiente/s (F1, F2, F8):

	S v al XI	S XII al XIV	S XV-XVI	S XVII	S XVIII	SXIX
Historicismo						
Renacimiento						
Gótico						
Romanticismo						
Románico						
Barroco						
Realismo						

	S v al XI	S XII al XIV	S XV-XVI	S XVII	S XVIII	SXIX
Modernismo						
Neoclásico						
Impresionismo						

3 Indica a qué estilo/cultura pertenecen cada uno de los siguientes personajes históricos (F3,F7):

3.a

	Renacimiento	Barroco	Neoclásico	Romanticismo	Realismo	Modernismo	Impresionismo
Constable							
Renoir							
L. da Vinci							
Courbet							
Rafael							
Tiziano							
Caravaggio							
Van Eyck							
Bernini							
M. Benlliure							

3.b

	Renacimiento	Barroco	Neoclásico	Romanticismo	Realismo	Modernismo	Impresionismo
Miguel Angel							
Rubens							
Gericault							
Botticelli							
Donatello							
Herrera							
Millet							
Borromini							
Ribera							
Mackintosh							

4 Identifica el carácter de cada uno de los siguientes acontecimientos/ fenómenos históricos (F5)

4a:

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Colonización. Explotación de recursos				
Revoluciones liberales				
Ilustración				
Monarquías absolutas				
Revolución industrial				
Mecenazgo				
Parlamentarismo inglés				
Burguesía y proletariado				
Reforma y Contrareforma				
Humanistas				

4b:

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Imprenta y universidades				
Nacionalismo				
Monarquía autoritaria				
Capitalismo				
Manufacturas				
Humanismo y renacimiento				
Independencia EEUU				
Crack bursátil				
Nuevas técnicas de cultivo				
Descubrimientos geográficos expansión territorial				

5 Localiza la etapa histórica donde se inscriben los siguientes estilos artísticos (F1, F2):

	EDAD MEDIA	EDAD MODERNA	EDAD CONTEMPORÁNEA
Renacimiento			
Neoclásico			
Impresionismo			
Romanticismo			
Barroco y rococó			

	EDAD MEDIA	EDAD MODERNA	EDAD CONTEMPORÁNEA
Románico			
Modernismo			
Historicismo			
Realismo			
Gótico			

6 Ubica los siguientes elementos artísticos en el periodo que corresponda

(F3, F4, F8):

	Renacimiento	Barroco	Neoclásico	Romanticismo	Realismo	Historicismo	Modernismo	Impresionismo
Planta oval o elíptica								
Cúpulas de base cilíndrica								
Utilización del hormigón, hierro y cristal en la construcción								
Líneas curvas en fachada y frontones partidos								
Construcción de fábricas, almacenes, estaciones y viviendas para la burguesía								
Imaginería religiosa en madera policromada								
Uso del fresco, temple y óleo sobre tabla								
Retratos, paisajes, regatas y vida urbana parisina								
Edificios que recuerdan a épocas anteriores								
Creación de museos nacionales, monumentos y fuentes								

7 Localiza los siguientes rasgos estilísticos en su etapa correspondiente (F1, F2, F8):

	S XV-XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX
Busca en la Edad Media y en culturas exóticas su fuente de inspiración				
Recuperación de elementos clásicos ya descubiertos en los S XV y XVI				
Gamas monocromas y perfecto acabado de poca creatividad				
Admiración por el conocimiento de la naturaleza y su fuerza				
Prefiere la línea curva a la recta				
Intenta plasmar el paso del tiempo captando la luz y el color del momento				
Pintura con figuras enmarcadas en escenarios arquitectónicos o suaves paisajes				
Gusto por lo dramático, escenográfico y teatral				
Escultura y arquitectura que buscan la plenitud, belleza, proporción y armonía				
Se da importancia a la luz y efectos luminosos a través del claroscuro				

8 Ordena cada triada según el esquema causa/ acontecimiento/ consecuencia ordenando las letras a b y c según dicho esquema en cada caso (F6):

- a. Construcción de villas y palacios renacentistas
 b. Resurgir de valores y estética del mundo clásico
 c. Descubrimiento de Pompeya y Herculano _____ / _____ / _____

- a. Crecimiento de la agricultura y rutas comerciales
 b. Flandes e Italia importantes centros comerciales y culturales
 c. Expansión del Humanismo y renacimiento _____ / _____ / _____

- a. Descubrimiento de piezas artísticas auténticas grecolatinas
 b. Reinterpretación de obras clásicas en escultura y arquitectura
 c. Interés por la cultura greco-romana _____ / _____ / _____

- a. Arte barroco al servicio de Reforma/Contrarreforma
- b. Contrarreforma de la Iglesia Católica
- c. Reforma protestante _____ / _____ / _____

- a. Fracaso de las Revoluciones liberales s XIX
- b. Decepción ante los problemas de carácter social
- c. Pintura de campesinos y proletariado _____ / _____ / _____

- a. Primeros rascacielos
- b. Incendio de Chicago
- c. Utilización del hierro, cristal y hormigón _____ / _____ / _____

- a. Captación de la luz mediante aplicación suelta de toques de color
- b. Pinturas impresionistas
- c. Pincelada suelta de Goya _____ / _____ / _____

- a. Revolución Industrial
- b. Construcción de obra civil y urbanística
- c. Crecimiento de ciudades _____ / _____ / _____

- a. Se investiga el cuerpo humano
- b. Visión antropocéntrica del mundo
- c. Pintura renacentista _____ / _____ / _____

- a. Vuelta a la perspectiva frontal simétrica y geométrica
- b. El adorno, movimiento y expresividad causan cansancio
- c. Escasa creatividad en resultados _____ / _____ / _____

9 Ubica cada uno de los siguientes fenómenos/acontecimientos en la época que comienzan a tener lugar (F1,F8):

	S. XV	S. XVI	XVII	XVIII	XIX	S XX
Flandes e Italia, centros de cultura y comercio						
Arte renacentista florentino						
Arte renacentista romano						
Imprenta de Gutemberg						

	S. XV	S. XVI	XVII	XVIII	XIX	S XX
Consolidación monarquías absolutas y sociedad estamental						
Enciclopedia e Ilustración						
Colonización						
Reconstrucción de ciudades enteras						
Avances en fotografía y luz artificial						
Nuevas rutas comerciales con llegada a América e India						

10 Observa detenidamente la plaza que aparece en la fotografía (F9):

Redacta unas 10/15 líneas explicando la adscripción de la obra (arquitectura, escultura, pintura, artes menores), el estilo artístico a que pertenece, su época -tiempo y lugar- y su autor si lo conoces, explicando quién es. Relaciona dicha obra con su contexto histórico y descríbela (tema, elementos técnicos y formales, etc). Trata de descubrir su significado y redacta una breve conclusión.



FACTORES EVALUADOS EN POSTEST 1 DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS TRAS LA PRIMERA EVALUACIÓN

Este test evalúa los siguientes factores:

- F1 Organización de La Historia por etapas y siglos
- F2 Localización espacio-temporal de los diferentes estilos artísticos
- F3 Identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos
- F4 Localización espacio-temporal de documentos históricos
- F5 Diferenciación de los aspectos de carácter social, económico, político y cultural de una etapa o periodo histórico
- F6 Comprensión de la secuencia: causa/ acontecimiento/ consecuencia
- F7 Localización espacio-temporal del hecho biográfico
- F8 Localización espacio-temporal de acontecimientos/fenómenos históricos
- F9 Relación e integración de conceptos

Evaluación de la pregunta Nº 10. Comentario de una obra de arte (a tener en cuenta):

- 1 Adscripción de la obra (arquitectura, escultura, pintura, artes menores)
- 2 Adscripción a un estilo artístico
- 3 Época y lugar de dicho estilo
- 4 Autor
- 5 Conexión con el contexto histórico
- 6 Tema de la obra
- 7 Elementos técnicos y formales
- 8 Significado de la obra
- 9 Conclusión
- 10 Relación e integración de conceptos

Factores que mide cada pregunta:

Número de pregunta	Factores que mide la pregunta
1	F1
2	F1, F2, F8
3 a y b	F3, F7
4 a y b	F5
5	F1, F2
6	F3, F4, F8
7	F1, F2, F8
8	F6
9	F1, F8
10	F9

9.4 Anexo IV

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS SEGUNDA EVALUACIÓN UD4 S. XVIII y UD5 S. XIX POSTEST 2. GRUPO EXPERIMENTAL

Nombre: _____ edad: _____
 Apellidos: _____ sexo: varón ___ mujer ___
 Fecha: _____ curso: _____
 Centro: _____ Grupo: _____

Completa el siguiente cuestionario marcando con una sola cruz la respuesta adecuada en cada caso:

1 Identifica los siglos que corresponden a cada una de las etapas en que comúnmente se divide la Historia Occidental: (F1)

	Antes S XXX aC	S. XXX aC al IV dC	S. V al XIV	S. XV al XVII	S. XVIII al XX
Edad Moderna					
Edad Antigua					
Edad Contemporánea					
Prehistoria					
Edad Media					

2 Localiza los distintos estilos artísticos en el siglo/s correspondiente/s (F1, F2, F8):

	S. XVIII	S XIX
Historicismo		
Romanticismo		
Rococó		
Realismo		
Modernismo		
Neoclásico		
Impresionismo		

3 Indica el siglo en que gobiernan o actúan cada uno de los siguientes gobernantes/personajes históricos y el país al que pertenece cada uno (F7):

3.a

	S XVII	S XVIII	S XIX
Federico II			
Francisco José II y Sissi emperatriz			
Napoleón Bonaparte			
Felipe V			
Reina M ^a Teresa			
Luis XVI			
Guillermo de Orange			
Carlos III			
Luis XIV			
Catalina II			

3.b

	S XVII	S XVIII	S XIX
Nelson			
Robespierre			
Luis Felipe I de Orleans			
Voltaire			
Newton			
Rousseau			
George Washington			
Jovellanos			
Locke			
Montesquieu			

4 Identifica el carácter esencial de cada uno de los siguientes acontecimientos / fenómenos históricos (F5)

4a:

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Mercantilismo y fisiocracia				
Salones y academias				
Despotismo ilustrado				

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Parlamentarismo inglés				
Constitución				
Monopolio comercial				
manufacturas				
neoclasicismo				
Sufragio censitario				
burguesía				

4b:

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Máquina de vapor				
Monarquía constitucional parlamentaria				
Sufragio universal				
Colonias de explotación				
Romanticismo				
Proletariado				
Desamortización				
República				
Derecho de veto				
División de poderes				

5 Localiza –mediante una cruz- el siglo en el que se inscriben los siguientes acontecimientos, anotando en el recuadro que corresponda, la fecha exacta si la conoces:

5a (F1, F8)

	S XVIII	S XIX
Revolución francesa		
Golpe de estado de Napoleón		
Batalla de Waterloo		
Congreso de Viena		
Revoluciones liberales burguesas		
Modernismo		
Unificación de Italia y Alemania		
Promulgación de las tres Constituciones francesas durante la revolución		

	S XVIII	S XIX
Guerra de la Independencia española		
Neoclasicismo		

5b Señala con una cruz la localización de los siguientes documentos (F1, F4)

	S XVIII	S XIX
Reales fábricas		
Fotografía		
Censo de Floridablanca		
Archivo histórico nacional español		
Primera prensa		
Estaciones modernistas en las grandes ciudades		
Enciclopedia		
Primera máquina de vapor		
Cine		
Edificio del Museo del Prado		

6 Señala con una cruz a qué estilo pertenece cada uno de los diferentes elementos/documentos histórico-artísticos (6a.- F3), señalando junto a la cruz que marques si es S XVIII o XIX el momento en que tienen lugar (6b.- F2, F4, F8):

	Barroco	Neoclásico	Romanticismo	Realismo	Historicismo	Modernismo	Impresionismo
Planta oval o elíptica							
Fachadas que reinterpretan la composición propia del renacimiento							
Utilización del hormigón, hierro y cristal en la construcción							
Líneas curvas en fachada y frontones partidos							
Construcción de fábricas, almacenes, estaciones y viviendas para la burguesía							

	Barroco	Neoclásico	Romanticismo	Realismo	Historicismo	Modernismo	Impresionismo
Imaginería religiosa en madera policromada							
Pintura que refleja a la sociedad del momento sin idealizar							
Retratos, paisajes, regatas y vida urbana que recogen la luz y el instante							
Edificios que recuerdan a épocas anteriores y combinan sus estilos							
Creación de museos nacionales, monumentos y fuentes							

7 Localiza los siguientes rasgos en el siglo en que se manifiestan en el arte o en la sociedad (F1, F2, F8):

	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
Busca en la Edad Media y en culturas exóticas su fuente de inspiración				
Recuperación de elementos clásicos ya descubiertos en los S XV y XVI				
Gamas monocromas y perfecto acabado de poca creatividad				
Admiración por el conocimiento de la naturaleza y su fuerza frente al individuo				
Exaltación de la libertad y del individualismo				
Intenta plasmar el paso del tiempo captando la luz y el color del momento				
Expansión de ideas ilustradas a través de salones y Enciclopedia				
Se reflejan en la pintura escenas cotidianas de carácter social				
Exaltación nacionalista				
Primacía de la razón, el progreso, la naturaleza y la felicidad				

8 Ordena cada triada según el esquema causa/ acontecimiento/ consecuencia ordenando las letras a b y c según dicho esquema en cada caso (F6):

- a. Ideas de la Ilustración
- b. Parlamentarismo inglés
- c. Revolución francesa _____ / _____ / _____

- a. Control del comercio portuario en las colonias
- b. Guerra de la Independencia de EEUU
- c. Dependencia política de la metrópoli _____ / _____ / _____

- a. Filosofías de J. Locke y Newton
- b. Declaración de derechos del hombre y del ciudadano en Francia
- c. Declaración de derechos en Inglaterra _____ / _____ / _____

- a. Principios de soberanía nacional y división de poderes
- b. Monarquía autoritaria/descontento de la burguesía
- c. Monarquía parlamentaria y sufragio universal _____ / _____ / _____

- a. Crisis financiera, déficit estatal y subida de precios
- b. Prenden en la sociedad las ideas ilustradas y la revolución
- c. Descontento de clases sociales _____ / _____ / _____

- a. Instauración de Monarquías constitucionales
- b. Expansión del nacionalismo y liberalismo por Europa y las colonias
- c. Desaparición del Antiguo Régimen _____ / _____ / _____

- a. Revoluciones burguesas e industrialización
- b. Ideologías y organizaciones obreras
- c. Aparición del proletariado _____ / _____ / _____

- a. Promulgación de la Constitución de 1791
- b. Luis XVI convoca a los Estados Generales
- c. Se forma la Asamblea Nacional _____ / _____ / _____

- a. Golpe de estado por Napoleón
- b. Descontento popular y desgaste tras la revolución
- c. Consulado _____ / _____ / _____

- a. Inventan la máquina de vapor
- b. Crecen las comunicaciones y la industria que se concentra en las ciudades
- c. Aparecen barcos y ferrocarriles de vapor _____ / _____ / _____

9 Ubica cada uno de los siguientes fenómenos/acontecimientos en la época que comienzan a tener lugar (F1,F8):

	S. XVI	XVII	XVIII	S XIX
Francia adalid de las ideas Ilustradas y del progreso en Europa				
España, imperio donde no se pone el sol				
Inglaterra consigue la hegemonía en Europa				
Fin de la dinastía Estuardo en Inglaterra				
Inicio de la dinastía borbónica en España				
Enciclopedia e Ilustración				
Colonialismo de las principales potencias europeas				
Máquina de vapor				
Multiplicidad de inventos que mejoran la sociedad				
Guerra de los 30 años				

10. Lee atentamente el siguiente texto (F9):

Redacta unas 10/15 líneas citando el texto, identificando la naturaleza del mismo por su origen –primaria, secundaria-, por su naturaleza –jurídico, informativo, narrativo, historiográfico...- por su contenido –político, económico, social, cultural-. Estudia su autor y su destinatario. Analiza las ideas principales y secundarias, definiendo los principales conceptos que aparecen.

Sitúa el texto en su momento histórico desarrollando el contexto en que tiene lugar, antecedentes y consecuentes en relación al texto, lo que facilitará la comprensión del mismo.

Todos los hombres son por naturaleza igualmente libres e independientes, y poseen ciertos derechos inherentes a su persona. (...)

Todo poder reside en el pueblo, y por consiguiente, deriva de él. (...)

El gobierno está y es necesario que esté instituido para el beneficio, protección y seguridad comunes del pueblo, nación o comunidad. (...)

Los poderes legislativo y ejecutivo del Estado han de separarse y distinguirse del judicial. (...)

Las elecciones de los miembros que actúan como representantes del pueblo en la asamblea deben ser libres. (...)

La religión (...) ha de orientarse exclusivamente por la razón y la convicción, no por la fuerza o la violencia; y, por tanto, todos los hombres tienen el mismo derecho al ejercicio libre de su religión.

*Declaración de Derechos de Virginia
(Adoptada por las trece colonias americanas)*

FACTORES EVALUADOS EN POSTEST 2 DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS TRAS LA SEGUNDA EVALUACIÓN

Este test evalúa los siguientes factores:

- F1 Organización de La Historia por etapas y siglos
- F2 Localización espacio-temporal de los diferentes estilos artísticos
- F3 Identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos
- F4 Localización espacio-temporal de documentos históricos
- F5 Diferenciación de los aspectos de carácter social, económico, político y cultural de una etapa o periodo histórico
- F6 Comprensión de la secuencia: causa/ acontecimiento/ consecuencia
- F7 Localización espacio-temporal del hecho biográfico
- F8 Localización espacio-temporal de acontecimientos/fenómenos históricos
- F9 Relación e integración de conceptos

Evaluación de la pregunta N° 10. Comentario de un texto histórico (a tener en cuenta):

- 1 Tipo de fuente
- 2 Naturaleza del texto
- 3 Autor
- 4 Destinatario
- 5 Época y lugar
- 6 Idea/s principal/es
- 7 Definición de términos
- 8 Descripción del contexto histórico. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales.
- 9 Conexión del texto con el contexto histórico. Causas y consecuencias.
- 10 Relación e integración de conceptos

Factores que mide cada pregunta:

Número de pregunta	Factores que mide la pregunta
1	F1
2	F1, F2, F8
3 a y b	F7
4 a y b	F5
5 a y 5 b	F1, F8 y F1, F4
6 a y 6b	F3 (cruces) y F2, F4, F8 (siglos)
7	F1, F2, F8
8	F6
9	F1, F8
10	F9

9.5 Anexo V

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS POSTEST FINAL. GRUPOS EXPERIMENTAL Y DE CONTROL

Completa el siguiente cuestionario *marcando con una sola cruz* la respuesta adecuada en cada caso:

1. Identifica los siglos que corresponden a cada una de las etapas en que comúnmente se divide la Historia Occidental: (F1)

	S. XVIII al XX	S. XV al XVII	S. V al XIV	S. XXX aC al IV dC	Antes S XXX aC
Edad Moderna					
Edad Antigua					
Edad Contemporánea					
Prehistoria					
Edad Media					

2 Localiza los distintos estilos artísticos en la etapa histórica correspondiente (F1, F2, F8):

	Antes S XXX aC	S. XXX aC al IV dC	S. V al XIV	S. XV al XVII	S. XVIII al XX
arte rupestre					
Románico y gótico					
Renacimiento y Barroco					
Realismo					
Modernismo					
Neoclásico					
Impresionismo					
Historicismo					
Romanticismo					
Arte clásico griego y romano					

3 Indica en la primera columna el país al que pertenece cada uno de los siguientes gobernantes/personajes históricos y mediante una cruz el siglo en que gobierna o actúa cada uno de ellos (F7):

Nota: Observa si los personajes que aparecen en una misma casilla pertenecen o no al mismo país e indícalo en la columna “PAÍS” utilizando el signo (/) si fuera necesario

	PAÍS	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
Locke y Newton							
Montesquieu, Rousseau, Diderot, D’Alembert y Voltaire							
Luis XIV							
Napoleón Bonaparte							
Antonio Cánovas del Castillo y Práxedes Sagasta							
Carlos III							
Emperatriz Victoria							
George Washington							
J. F. Kennedy/Kruschov	/						
Garibaldi / Bismark	/						

4 Identifica el carácter esencial de cada uno de los siguientes acontecimientos/ fenómenos históricos (F5)

	SOCIAL	POLÍTICO	ECONÓMICO	CULTURAL
Mercantilismo y fisiocracia				
Desamortización				
República/Monarquía/ Dictadura				
Salones, academias y enciclopedia				
Crack bursátil				
Migraciones				
Despotismo ilustrado				
manufacturas				
División de poderes				
Burguesía y proletariado				

5 Localiza el siglo en que tienen lugar en el arte o en la sociedad los siguientes rasgos/fenómenos (F1, F2, F8):

	S.XV	S.XVI	S.XVII	XVIII	S.XIX	S.XX
Primacía de la razón, el progreso, la naturaleza y la felicidad						
Irrumpe el Modernismo en la sociedad burguesa y en la edificación en ciudades						
Liberalismo, romanticismo y nacionalismo						
Construcción de la plaza del Vaticano por Bernini						
Admiración en la representación pictórica de gente campesina trabajando la tierra						
Construcción del palacio de Versalles						

	S.XV	S.XVI	S.XVII	XVIII	S.XIX	S.XX
Época de poderosos mecenas y artistas en Roma						
Descubrimientos geográficos e instrumentos de navegación						
Ascenso de los fascismos al poder en Europa						
Restauración del Palacio Real de Madrid por Felipe V						

7 Ubica los siguientes elementos/documentos en el siglo que corresponda (F1, F4):

	S.XV	S.XVI	S.XVII	S.XVIII	S.XIX	S.XX
Reales fábricas						
Fotografía						
Archivo histórico nacional español						
Primera prensa						
Estaciones modernistas en las grandes ciudades						
Radio						
Letras de cambio						
Enciclopedia						
Cine						
Primera imprenta						

7 Localiza el siglo en el que se inscriben los siguientes acontecimientos/fenómenos (F1, F8):

	S.XV	S.XVI	S.XVII	S.XVIII	S.XIX	S.XX
Francia modelo de las ideas Ilustradas y del progreso en Europa						
España, imperio donde no se pone el sol						
Imperio de Napoleón Bonaparte						
Inicio de la dinastía borbónica en España						
Momento álgido del colonialismo e imperialismo de las grandes potencias						
Francia modelo de monarquía absoluta						
Revolución francesa						
Revoluciones liberales burguesas y unificaciones de Italia y Alemania						
Tratado de Versalles						
Guerra de los 30 años						

8 Ordena cada triada según el esquema causa/ acontecimiento/ consecuencia ordenando las letras a, b y c según dicho esquema en cada caso (F6):

- a. Crecimiento de la agricultura y rutas comerciales
 - b. Flandes e Italia importantes centros comerciales y culturales
 - c. Expansión del Humanismo y Renacimiento _____ / _____ / _____
-
- a. Arte barroco al servicio de Reforma/Contrarreforma
 - b. Contrarreforma de la Iglesia Católica
 - c. Reforma protestante _____ / _____ / _____
-
- a. Ideas de la Ilustración
 - b. Parlamentarismo inglés
 - c. Revolución francesa _____ / _____ / _____
-
- a. Crisis financiera, déficit estatal y subida de precios en Francia
 - b. Prenden en la sociedad las ideas ilustradas y la revolución
 - c. Descontento de clases sociales _____ / _____ / _____
-
- a. Instauración de Monarquías constitucionales
 - b. Expansión del nacionalismo y liberalismo por Europa y las colonias
 - c. Crisis del Antiguo Régimen _____ / _____ / _____
-
- a. Invención de la máquina de vapor
 - b. Crecen las comunicaciones, la industria y las ciudades
 - c. Aparecen maquinarias, barcos y ferrocarriles de vapor _____ / _____ / _____
-
- a. Política intervencionista de Roosevelt. New Deal
 - b. Felices años 20: consumo y especulación
 - c. Crack de la Bolsa en Nueva York _____ / _____ / _____
-
- a. Triple Alianza y Triple Entente. Carrera de armamentos
 - b. Expansionismo colonialista por razones económicas y nacionalistas
 - c. Primera Guerra Mundial _____ / _____ / _____
-
- a. Revolución Rusa contra los zares
 - b. Paz de Brest-Litov. Rusia se retira de la 1ª Guerra Mundial
 - c. Creación de la URSS _____ / _____ / _____

- a. Triunfo de la coalición republicano socialista. Segunda República
- b. Crisis de la Monarquía española
- c. Guerra civil española

_____ / _____ / _____

9 Señala en la primera columna el siglo en que se producen los siguientes elementos/rasgos artísticos y localiza cada uno de ellos en el estilo artístico que corresponda (F2, F3):

	Siglo	Renacimiento	Barroco	Neo-clásico	Romanticismo	Realismo	Historicismo	Moder-nismo	Impre-sionis-mo
Inicio de las cúpulas sobre tambor									
Recuperación de elementos clásicos ya utilizados en los S XV y XVI									
Utilización del hormigón, hierro y cristal en la construcción									
Líneas curvas en fachada y frontones partidos									
Admiración en la representación pictórica de gente campesina trabajando la tierra									
Imaginería religiosa en madera policromada									
Pintura que trabaja la perspectiva, el paisaje y el cuerpo humano desde la belleza y armonía									
Pintura que intenta plasmar el paso del tiempo captando la luz y el color del momento									
Busca en la Edad Media y en culturas exóticas su fuente de inspiración									

	Siglo	Renacimiento	Barroco	Neo-clásico	Romanticismo	Realismo	Historicismo	Moder-nismo	Impresionismo
Combinación de diversos estilos artísticos anteriores									

10 Lee atentamente el texto (F9):



K. Marx y F. Engels

“La burguesía ha sometido el campo a la denominación de la ciudad. Ha creado ciudades enormes, ha incrementado en alto grado el número de la población urbana en relación a la rural. Ha hecho depender a los países bárbaros y semibárbaros de los civilizados, a los pueblos campesinos de los pueblos burgueses, al Oriente del Occidente. La burguesía va superando cada vez más la fragmentación de los medios de producción, de la propiedad y de la población. Ha centralizado los medios de producción y ha concentrado la propiedad en unas pocas manos.”

Marx y Engels. Manifiesto del Partido Comunista. 1848

Redacta unas 15/20 líneas citando el texto, identificando la naturaleza del mismo por su origen (primaria, secundaria), por su naturaleza (jurídico, legislativo, informativo, narrativo, histórico-circunstancial, histórico-literario, historiográfico, documental...), por su contenido (político, económico, social, cultural...).

Estudia su autor y su destinatario. Analiza las ideas principales y secundarias, definiendo los principales conceptos que aparecen.

Sitúa el texto en su momento histórico desarrollando el contexto en que tiene lugar, antecedentes y consecuentes en relación al texto, lo que facilitará la comprensión del mismo.

FACTORES EVALUADOS EN POSTEST FINAL DE DESARROLLO DE ESTRUCTURAS COGNITIVAS AL FINAL DE CURSO

Este test evalúa los siguientes factores:

- F1 Organización de La Historia por etapas y siglos
- F2 Localización espacio-temporal de los diferentes estilos artísticos
- F3 Identificación de cada estilo artístico por sus rasgos y elementos
- F4 Localización espacio-temporal de documentos históricos
- F5 Diferenciación de los aspectos de carácter social, económico, político y cultural de una etapa o periodo histórico
- F6 Comprensión de la secuencia: causa/ acontecimiento/ consecuencia
- F7 Localización espacio-temporal del hecho biográfico
- F8 Localización espacio-temporal de acontecimientos/fenómenos históricos
- F9 Relación e integración de conceptos

Evaluación de la pregunta N° 10. Comentario de un texto histórico (a tener en cuenta):

- 1 Tipo de fuente
- 2 Naturaleza del texto
- 3 Autor
- 4 Destinatario
- 5 Época y lugar
- 6 Idea/s principal/es
- 7 Definición de términos
- 8 Descripción del contexto histórico. Rasgos sociales, económicos, políticos y culturales.
- 9 Conexión del texto con el contexto histórico. Causas y consecuencias.
- 10 Relación e integración de conceptos

Factores que mide cada pregunta:

Número de pregunta	Factores que mide la pregunta
1	F1
2	F1, F2, F8
3	F7
4	F5
5	F1, F2, F8
6	F1, F4
7	F1, F8
8	F6
9	F2, F3
10	F9

9.6 Anexo VI

**CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DE LA ASIGNATURA DE HISTORIA
DE 4º DE ESO PARA EL ALUMNADO**

Rodea con un círculo:

Nota final obtenida en 4º ESO por el alumno/a: **Sb N B Sf Ins Mdef**

Señala con una sola cruz en cada pregunta:

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
1.- Estoy satisfecho/a con la forma de trabajar Historia en 4º ESO					
2.- He aprendido más con el método empleado en la Historia de 4º de ESO que con el utilizado en Historia otros cursos					
3.- En 4º ESO he conseguido interesarme más por la Historia que en otros cursos					
4.- La forma de trabajar Historia en 4º ESO ha supuesto organizar mejor mi trabajo					
5.- He conseguido comprender mejor la materia en 4º ESO gracias al sistema de trabajo empleado					
6.- He trabajado más Historia en 4º ESO que en años anteriores tanto en clase como en casa					
7.- Salir a la calle en clase de Historia ha supuesto aprender divirtiéndome					
8.- La manera de trabajar Historia en 4º ESO me ha ayudado a relacionarme mejor con mis compañeros y a aprender a trabajar en equipo					
9.- Este año en Historia de 4º ESO he conseguido mayor atención en clase					
10.- Estoy satisfecho/a con el profesor de Historia de 4º ESO					
11.- He disfrutado aprendiendo Historia en 4º ESO					
12.- Me ha gustado mucho descubrir y analizar fuentes históricas tan diferentes					
13.- Me han parecido muy apropiadas las técnicas que ha empleado el profesor para evaluar el aprendizaje de la asignatura					
14.- He conseguido esforzarme más al trabajar Historia de 4º ESO que otros años					

9.7 Anexo VII

Se adjunta un DVD, en la contraportada final de este trabajo, en el que se incluyen los siguientes documentos:

- a. Siete dossiers entregados por el profesor a los alumnos del grupo experimental para el trabajo de cada una de las unidades didácticas incluidas en el Programa educativo de Historia.
- b. Protocolos de actuación en los procedimientos aprendidos más relevantes.
- c. Libreta de alumno/a 1 cuya calificación media a final de curso ha sido Sobresaliente.
- d. Libreta de alumno/a 2 cuya calificación media a final de curso ha sido Notable.
- e. Libreta de alumno/a 3 cuya calificación media a final de curso ha sido Suficiente.
- f. Video⁸⁵. Evaluación del Programa educativo de Historia realizada por alumnos de 4º de ESO del grupo experimental.

⁸⁵ Este trabajo académico de investigación y sus anexos audiovisuales se acogen al amparo de la normativa establecida en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y disposiciones complementarias vigentes. El contenido es propiedad intelectual de su autora sin cuya autorización expresa no podrá reproducirse ni divulgarse.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Promedio de puntuaciones obtenidas por países participantes.....	24
Tabla 2. Categorías y Juicios en la formación del concepto, según Kant.....	63
Tabla 3. Principios del entendimiento puro, según Kant.....	64
Tabla 4. Conceptos centrales de la teoría piagetiana.....	115
Tabla 5. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest.....	239
Tabla 6. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest.....	241
Tabla 7. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest.....	245
Tabla 8. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest.....	247
Tabla 9. Resultados del análisis univariado de covarianza (ANCOVA) en el Factor 3 de estructuras cognitivas entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest.....	250
Tabla 10. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en notas de Historia de 2º y 4º de ESO entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control.....	251

Tabla 11. Resultados del análisis univariado de covarianza (ANCOVA) en notas de 4° de la ESO entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest.....	252
Tabla 12. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final.....	254
Tabla 13. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en factores motivacionales en los sujetos del grupo de control del pretest al postest final.....	256
Tabla 14. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final.....	258
Tabla 15. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo de control del pretest al postest.....	261
Tabla 16. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en notas finales de Historia en los sujetos del grupo experimental de 2° a 4° de ESO.....	263
Tabla 17. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en notas finales de Historia en los sujetos del grupo de control de 2° a 4° de ESO.....	265
Tabla 18. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest1.....	266
Tabla 19. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest 2.....	270

Tabla 20. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest2.....	273
Tabla 21. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest final.....	275
Tabla 22. Resultados de la prueba de t de diferencia de significación de medias en desarrollo de estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest 2 al postest final.....	278
Tabla 23. Resultados del cuestionario de valoración de la asignatura de Historia de 4º ESO para los sujetos del grupo experimenta.....	281
Tabla 24. Objetivos e hipótesis en el diseño de la investigación.....	285

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Resultados PISA 2000, 2003, 2006 y 2009 en España.....	28
Gráfico 2. Factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest.....	240
Gráfico 3. Factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el pretest.....	244
Gráfico 4. Factores motivacionales entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest.....	246
Gráfico 5. Factores de estructuras entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control en el postest.....	249
Gráfico 6. Notas de Historia de 2º y 4º de ESO entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo de control.....	252
Gráfico 7. Factores motivacionales en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final.....	255
Gráfico 8. Factores motivacionales en los sujetos del grupo de control del pretest al postest final.....	257
Gráfico 9. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest final.....	259
Gráfico 10. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo de control del pretest al postest.....	262
Gráfico 11. Notas finales de Historia en los sujetos del grupo experimental de 2º a 4º de ESO.....	264

Gráfico 12. Notas finales de Historia en los sujetos del grupo de control de 2º a 4º de ESO.....	265
Gráfico 13. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest1.....	268
Gráfico 14. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del pretest al postest 2.....	271
Gráfico 15. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest1 al postest final.....	274
Gráfico 16. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest 2 al postest final.....	277
Gráfico 17. Estructuras cognitivas en los sujetos del grupo experimental del postest 2 al postest final.....	279