



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Interacción e influencia educativa: aprendizaje de un procesador de textos

Francisco Javier Onrubia Goñi



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial – SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial – SinObraDerivada 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0. Spain License.**

INTERACCION E INFLUENCIA EDUCATIVA:
APRENDIZAJE DE UN PROCESADOR DE TEXTOS.

Fco. Javier ONRUBIA GOÑI



Tesis doctoral presentada al
Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
de la Universidad de Barcelona

Dirigida por el Dr. CESAR COLL SALVADOR
Septiembre 1992

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700406420

(...)
en función de lo que hayáis estado haciendo si habéis trabajado
continuadamente tendréis todo el texto sombreado
si habéis trabajado... (#Mensaje interrumpido)
habéis subido y bajado por el texto tendréis... una parte del... lo último
que habéis escrito sombreado... ¿eh?
seguro que todos no lo tenéis igual
es igual
tengáis o no tengáis sombreado vamos a ver cómo podríamos
seleccionar todo el texto
(...)
va todos tenéis el texto seleccionado
vamos a ver cómo podemos modificar el formato del texto
(...)
(Grupo NCP, Sesión 1, SI 8)²⁴

Este tipo de estructuración jerárquica que pueden presentar los bloques de tipo 1 es también significativo desde el punto de vista de su funcionalidad instruccional, como veremos a continuación.

Junto a estas características comunes, la representación y los datos recogidos en la Tabla VIII-9 nos permiten igualmente señalar algunos aspectos diferenciales de importancia en cuanto a los contenidos que se trabajan en una y otra de las SD, y a su ritmo de presentación. Si bien su especificación detallada correspondería más bien a la parte evolutiva del análisis, y por tanto al próximo gran apartado del capítulo, quisiéramos anticipar aquí dos cuestiones al respecto, la primera por su interés como referente en el momento de evaluar e interpretar el conjunto de indicadores y patrones de cambio en el análisis intra-Mensaje (que presentaremos antes de llegar a la exposición de líneas evolutivas en el nivel supra-Mensaje), y la segunda por la continua referencia que hemos hecho a ella en capítulos anteriores.

²⁴ Los Mensajes subrayados son, sucesivamente, el metaenunciado de apertura del primer bloque, el metaenunciado de apertura del segundo bloque (no hay dispositivo de cierre del primer bloque), el dispositivo de cierre del segundo bloque, la repetición del metaenunciado de apertura del primer bloque. Las marcas (...) omiten fragmentos de la transcripción en que no aparece ningún elemento implicado en el tipo de estructura que estamos discutiendo, en aras de la brevedad de la transcripción (el bloque completo tiene 87 Mensajes -ver Tabla VIII-9).

En el primer caso, se trata de constatar que la introducción de contenidos progresa a ritmo más rápido en la SD de alumnos con conocimientos previos, sobretodo en las dos primeras sesiones de la SD: en efecto, se introducen en la primera sesión del grupo CP contenidos que no se trabajan en la otra SD (p.e. los bloques relativos al "menú APPLE" y al "Panel de Control") o que allí se introducen en la segunda (p.e. "Modificar tipos/estilos/tamaños"), y lo mismo ocurre en la segunda en relación a la tercera (p.e. "COPIAR REGLA/PEGAR REGLA").²⁵ Ello, aparte de ser pertinente en términos estrictamente descriptivos como elemento diferencial entre ambas SD, es particularmente relevante para la interpretación de las tendencias y patrones evolutivos en los dispositivos semióticos en una y otra SD: si (como veremos) encontramos patrones cuantitativos de carácter evolutivo muy similares en ambas SD a ese nivel, el hecho de que en la SD de alumnos con conocimientos previos los cambios a que remiten tales patrones y tendencias se produzcan sobre más contenidos o contenidos que se introducen a ritmo más rápido que en la otra SD está marcando una incidencia en el proceso relacionable con las distintas características de los alumnos en ambas SD.²⁶

En el segundo caso, la cuestión que queríamos resaltar es que el análisis de los bloques de contenido de tipo y su representación nos permite constatar e identificar la repercusión de aquellos problemas de la sesión 3 del grupo CP en relación al manejo de Cabeceras y Pies de Página que habíamos señalado a propósito de algunos patrones de datos de este grupo en el

²⁵ Paralelamente, en la SD de alumnos sin conocimientos previos se dedican en la primera sesión bloques de contenido de tipo 1 en el marco de SI de aportación de información a contenidos que en la otra SD el profesor introduce de manera mucho menos "formal" y más breve, a través de intervenciones de aportación de información al grupo-clase en el interior de los SI de práctica (p.e. en relación a "Iniciar nuevo párrafo/Unir párrafos"). Recordemos, al respecto, las diferencias que señalábamos en el análisis de las formas de organización de la actividad conjunta entre ambas SD en las actuaciones de "Aportación de información al grupo-clase/seguimiento" de los SI de práctica (cfr. VI.1.1.2)

²⁶ Desde el punto de vista metodológico, esta observación remite una vez más a la necesidad de combinar, para obtener una descripción y explicación adecuadas de lo que ocurre en las situaciones que estamos analizando, las informaciones de los distintos niveles y subniveles de análisis definidos en el modelo que hemos propuesto; es decir, en términos más generales, a la necesidad de un análisis a múltiples niveles de tales situaciones para posibilitar su comprensión en profundidad.

análisis de la evolución de las formas de organización de la actividad conjunta, y en el análisis de los intercambios instruccionales entre el profesor y las parejas de alumnos de este grupo en esta sesión. Nos referimos a la existencia, en la relación de bloques de contenido de tipo 1 para esa sesión, de un bloque "de repaso" sobre "Insertar Cabeceras/Pies" que no tiene equivalente en la otra SD.

Tras la descripción de los bloques de contenido de tipo 1, sus características y presencia en las dos SD, podemos ya pasar a plantear la función instruccional que, desde nuestra perspectiva teórica, cumple este tipo de bloques en el proceso de e/a que se desarrolla en las sesiones. Para ello, es importante empezar por considerar las funciones que cumplen en los bloques de este tipo los metaenunciados que los abren (que son por tanto, al mismo tiempo, indicadores de la presencia de este tipo de Configuraciones de Mensajes, y características específicas de la forma de presentación de los contenidos en los mismos). En efecto, el metaenunciado que abre un bloque de contenido de tipo 1 cumple dos funciones complementarias, cuya constatación es de gran importancia para comprender la aportación de este tipo de bloques al proceso de construcción de significados que se realiza a lo largo de cada SD. Por un lado, y en tanto que metaenunciado, actúa efectivamente como "anuncio" de que se inicia un episodio específico de acción conjunta entre profesor y alumnos, segmentando la acción conjunta y dando unidad a todo lo que ocurre tras él. Por otro, y en tanto que Mensaje que remite a un ítem de contenido determinado (de forma menos habitual, más de uno), marca la existencia de relaciones específicas entre ese ítem y los demás ítems que van apareciendo a lo largo del bloque de contenido.

Cuando, como en los dos ejemplos iniciales que hemos presentado al inicio de este punto (y que, como hemos indicado, suponen el caso habitual), el ítem de contenido al que remite el metaenunciado es un ítem procedimental, que además mantiene (como también ocurre prácticamente siempre) una relación de carácter supraordenado con los procedimientos y/o acciones incluidos en el bloque (es decir, remite a un procedimiento de carácter más general que los procedimientos -o acciones- que aparecen en el bloque), el efecto básico que produce la conjunción de ambas funciones es el de "enmarcar" la acción conjunta, a través del discurso, en una "definición de la

situación" que va siempre un poco más allá del nivel de complejidad implicado por los procedimientos y acciones del interior del bloque. Dado que esos procedimientos y acciones del interior del bloque son los que efectivamente "siguen" los alumnos, lo que provoca este tipo de organización del discurso es una reubicación constante de lo que efectivamente realizan los alumnos (p.e. en el primero de los ejemplos iniciales, desplazar el ratón y hacer clic) en el marco de una definición de la situación más abstracta (en el mismo ejemplo, "abrir el disco"), más separada del nivel de las acciones, y más cercana a la definición "experta" del manejo del PT; en definitiva, una reubicación que acerca la definición de la situación a un conjunto más generalizado y descontextualizado de significados en relación al manejo y funcionamiento del PT.

Por decirlo en otros términos, esta forma de organización temática del discurso posibilita, por parte del profesor, la apropiación a un nivel superior (en el sentido de más cercano a los significados finales cuyo aprendizaje pretende el proceso de e/a), de las acciones y procedimientos que los alumnos ejecutan realmente durante el seguimiento de las explicaciones, y su posterior "apropiación recíproca" en ese nivel superior por parte de los alumnos. Estamos, por tanto, ante un dispositivo semiótico que permite "estirar" el nivel de competencia efectiva de los alumnos hacia un nivel superior, en el marco de la acción conjunta; en definitiva, que ayuda a la creación, en esta situación concreta, de una ZDP que posibilite el avance de los alumnos. En este proceso se realiza una aportación decisiva y específica a la posibilidad de que los alumnos estructuren progresivamente redes complejas de significados relativos al manejo y funcionamiento del PT/ordenador.

Esta caracterización de la función instruccional básica que cumplen los bloques de contenido de tipo 1 en los SI de aportación de información de esta SD nos permite reforzar, y al mismo tiempo profundizar, la caracterización que presentábamos como resultado del primer nivel de análisis de las funciones instruccionales de los SI de aportación de información, en general, y de los patrones "explicación/seguimiento" en el interior de los mismos, en particular. Entonces decíamos que estos SI y estos patrones permitían establecer dispositivos de andamiaje para los alumnos, permitiéndoles operar en un

marco altamente pautado y controlado por el profesor; ahora podemos afirmar que uno de los mecanismos semióticos que posibilitan tales dispositivos es precisamente el "andamiaje de objetivos" que implica el tipo de Configuraciones de Mensajes que estamos presentando. En efecto, mediante los bloques de contenido de tipo 1 el profesor puede ir haciendo emerger, en la actuación conjunta, objetivos "de alto nivel" que guíen las acciones que los alumnos ya pueden realizar, y que puedan igualmente conducir hacia nuevos objetivos de nivel cada vez superior.

Este análisis nos permite igualmente especificar cómo el profesor puede hacer participar a los alumnos desde el principio en tareas globales, incluso cuando su competencia es muy escasa, haciendo que contribuyan a la acción conjunta con aquello que sabe que pueden realizar y realizando él todo el resto (una de las características básicas del proceso de andamiaje). Igualmente, y contemplando el mismo fenómeno desde la perspectiva inversa, nos permite mostrar cómo el profesor hace aparecer desde el principio las acciones más simples y los elementos más "evidentes" del PT (en el sentido de estar co-presentes en el contexto físico inmediato) en el marco de tareas complejas y significativas. Por ejemplo, en el primero de los fragmentos transcritos como ejemplos al inicio del punto, el profesor está enseñando a los alumnos a "hacer un doble clic" en el marco de la tarea más amplia y significativa de "abrir disco", subrayando además, implícitamente, que lo importante no es tanto saber hacer un doble clic, sino sobre qué y para qué hacemos un doble clic.

En el marco de esta explicación de la función instruccional de este tipo de bloques de contenido es posible también interpretar la utilización por parte del profesor, en algunos SI, de bloques con la estructura de tipo jerárquico o "encajado" que habíamos presentado más arriba. Si los bloques de tipo 1, en general, posibilitan la creación de un "andamiaje de objetivos" en los que integrar las acciones y manipulaciones de los alumnos en el curso de su seguimiento de las explicaciones del profesor, los bloques que se organizan en términos de esta estructura jerárquica posibilitan la creación de un "andamiaje de planes" más amplios, que combina diferentes objetivos de nivel más bajo al servicio de un objetivo último de nivel superior. La estructura del discurso vehicula en este caso el hecho de que es posible combinar

diversos procedimientos "de nivel medio" al servicio de un objetivo más amplio, al igual que en general en este tipo de bloques vehicula la idea de que es posible combinar diversas acciones (o procedimientos "de nivel básico") al servicio de un objetivo "de nivel medio". Y ello manteniendo las mismas características generales de la función instruccional de este tipo de bloques de contenido, en general, es decir, asegurando la conexión de ese "andamiaje de planes" con las acciones efectivamente ejecutadas por los alumnos.

VIII.1.2.2. Los bloques de contenido de tipo 2.

El segundo tipo de Configuraciones de Mensajes que hemos podido identificar en los Mensajes considerados de las dos SD analizadas lo forman lo que hemos denominado "bloques de contenido de tipo 2". Los bloques de contenido de tipo 2 son agrupaciones o Configuraciones de Mensajes caracterizadas por la existencia de relaciones específicas de carácter lógico-semántico entre los items a los que remiten los Mensajes que las forman, sin presentar sin embargo un único tipo específico de Mensaje que les sirva en los diversos casos de dispositivo común de apertura. Veamos algunos ejemplos:

lo que tenéis en pantalla es un menú (*dibuja la barra de menús)
 un menú de opciones es una barra de menús
 donde hay escritas una serie de opciones
 como es ARCHIVO y demás posibilidades del menú (*escribe
 ARCHIVO en la barra dibujada)
 esta sería la barra de menús (*señala la barra de menús)
 siempre que haga alusión a barra de menús me referiré a la barra de
 arriba (*señala la barra de menús)
 donde hay una serie de opciones
 (Grupo NCP, Sesión 1, SI 1)

Esta ventanita nos muestra qué hay en este disco
 como cada vez se van haciendo más cosas pues cada vez hay más
 documentos en ese disco
 los que tienen nombres así más o menos curiosos son nombres de
 documentos creados

y hay uno que es el PT
que es el Mac... perdón el WriteNow
(Grupo NCP, Sesión 2, SI 1)

lo primero que tendríamos que hacer es eliminar ¿eh? eliminar los
tabuladores (*g.: simula que borra uno de los tabuladores que tiene
dibujados)

o sea vendríamos con la flecha

nos situaríamos aquí (*s. tabulador dibujado en la regla)

y los dejaríamos en su lugar (g.: desplaza la tiza desde el tabulador
hasta el almacén de tabuladores dibujado)

y al dejarlos en su lugar desaparecerían en pantalla (*s. tabulador en la
regla; lo borra)

(Grupo CP, Sesión 4, SI 2)

Los bloques de contenido de tipo 2 aparecen en el discurso jugando dos papeles diferentes: por un lado, "encajados" en el interior de los bloques de tipo 1, como constituyentes básicos de los mismos (como habíamos indicado en el punto anterior); por otro, como bloques aislados "de primer nivel", estructurando la mayor parte del porcentaje de Mensajes (alrededor del 10% del total en la SD de alumnos sin conocimientos previos, y del 20% en la SD de alumnos con conocimientos previos, como decíamos en el punto anterior) que no se integran en ningún bloque de tipo 1. Debido a su carácter de constituyentes básicos de los bloques de tipo 1, y al hecho de que, incluso cuando aparecen aislados agrupan un número de Mensajes marcadamente inferior a lo habitual en los bloques de tipo 1, es posible caracterizar los bloques de contenido de tipo 2 como las unidades básicas o elementales de organización de los Mensajes y presentación temática del discurso en las SD que estamos analizando.

Es posible diferenciar, en función de los distintos tipos de relaciones semánticas que se establecen entre los items a los que remiten los Mensajes que los forman, tres tipos de bloques de contenido de tipo 2. Hemos denominado a cada uno de ellos "series temáticas", "estructuras de elementos" y "estructuras procedimentales", respectivamente. La presentación más detallada de cada uno de ellos nos va a permitir, en lo que sigue, profundizar más en nuestra caracterización de este tipo de Configuraciones de Mensajes, tanto desde el punto de vista descriptivo como desde el punto

de vista de la función instruccional que juegan, en nuestra interpretación, como dispositivos semióticos específicos que colaboran en los procesos de construcción de significados compartidos en relación al PT.

(i) Las series temáticas.

Hemos denominado "series temáticas" a un tipo específico de bloques de contenido de tipo 2, que implica la agrupación de al menos dos Mensajes consecutivos que remiten (exclusivamente o no) a un determinado ítem de contenido. El primero de los tres ejemplos que presentábamos al inicio de este punto corresponde a un bloque de tipo 2 de estas características, en torno al ítem "barra de menús". Otros ejemplos se recogen a continuación:

si le decís palabra parcial lo que buscaría es... no toda una palabra entera sino una palabra parcial
 pues aparte de la palabra 'empezar' pues elegiría también 'empezarías' o 'empezaríamos'
 todas las partes de palabras que también concuerdan con lo que le hemos indicado
 (Grupo NCP, Sesión 3, SI 6)

y haríamos un doble clic
 o sea le daríamos dos veces al in... a la tecla esta que tiene el mouse
 (Grupo CP, Sesión 1, SI 1)

es lo mismo la Cabecera que el Pie lo único que (#Mensaje interrumpido)
 o sea el método de acceder y el método de trabajar es lo mismo sólo que voy a tomar como ejemplo la Cabecera
 pero pensad que es exactamente igual con el Pie de Página
 (Grupo NCP, Sesión 3, SI 4)

Como muestran los distintos ejemplos, las series temáticas pueden implicar ítems de los distintos tipos que hemos identificado: elementos (como en el ejemplo primero de la barra de menús), operaciones (como la de "busca partes" del primero de los tres ejemplos que acabamos de presentar, acciones (como las de "hacer doble clic" en el siguiente ejemplo) o

procedimientos (como el de "crear Cabecera-Pie" en el último ejemplo). Con todo, las series temáticas más habituales son las relativas a elementos. Igualmente, las series temáticas pueden implicar un número variable de Mensajes.

La función de las series temáticas en el discurso es relacionar distintas formas de presentación o distintos predicados atribuidos a un mismo ítem, completando así su caracterización con respecto a la que aportan los Mensajes individuales. Como veremos al analizar la evolución de la aportación a los significados que se construyen en las SD desde el nivel supra-Mensaje en que estamos, es posible identificar algunas especificidades en la forma en que las series cumplen esta función, al menos con respecto a ciertos ítems de contenido, al inicio de las dos SD analizadas.

(ii) Las estructuras de elementos.

El segundo tipo específico de bloques de contenido de tipo 2 que hemos identificado, las "estructuras de elementos" se definen a partir de la agrupación de al menos dos Mensajes consecutivos que remiten a ítems de contenido relativos a elementos, todos ellos del mismo tipo (normalmente icónicos), y que mantienen entre sí relaciones específicas de parte-todo en relación a otro elemento (habitualmente la pantalla del ordenador en conjunto). Podemos verlo en el ejemplo siguiente (el segundo de los ejemplos presentados al inicio de este punto pertenece también a este tipo de bloque):

en principio... aquí tendréis de nuevo una barra de menús
una barra de menús que en este caso es propia del procesador de
textos
son el menú de posibilidades del procesador de textos
dentro de la barra de menús tenemos una ventana que nos muestra
parte... parte de la hoja ¿eh?
parte de la hoja que vamos a escribir...
en la cual vamos a escribir
y tenemos en este lado de aquí una raya parpadeante
que es el cursor

el cursor es el sitio a partir del cual cuando nosotros empezamos a teclear empieza a escribir el texto

(Grupo NCP, Sesión 1, SI 2)

Se trata de un tipo de bloque de características muy específicas, que aparece exclusivamente en la SD de alumnos sin conocimientos previos, y que tiene una presencia muy escasa en la SD considerada como conjunto, pero que es relevante cualitativamente. Su función específica es la de permitir al profesor ofrecer a los alumnos "descripciones globales" de lo que se van encontrando en la pantalla del ordenador en un momento dado.

El hecho de que aparezca sólo en momentos muy iniciales de la SD es altamente significativo desde nuestra interpretación, ya que remarca cómo el profesor recurre, al principio del proceso de e/a, a un tipo de bloques de contenido que implica la posibilidad de "apoyarse" ampliamente en el contexto extralingüístico, antes de que prosiga la explicación; este dispositivo ya no aparece posteriormente, retirándose así ese "apoyo" por parte del profesor. Este indicador evolutivo converge con otros indicadores que admiten esta misma interpretación, tanto en el nivel supra-Mensaje como en el nivel intra-Mensaje, y lo retomaremos en ese contexto más amplio al hablar de la evolución de los significados que se vehicularan y construyen a lo largo de las SD. En el mismo sentido, el hecho de que este tipo de bloque sólo aparezca en la SD de alumnos sin conocimientos previos es también significativo como indicador, convergente con otros de los distintos niveles de análisis, de un manejo diferencial, más controlado y "andamiado" del proceso por parte del profesor en esta SD, en relación a los conocimientos previos de los alumnos.

(iii) Las estructuras procedimentales.

Las estructuras procedimentales forman el tercer tipo de bloques de tipo 2 que hemos podido identificar en el discurso que estamos analizando. Se trata de bloques abiertos por un Mensaje que incluye un ítem relativo a procedimientos, y que en los Mensajes subsiguientes incluye un conjunto de ítems vinculados directamente a la realización del procedimiento en cuestión

(acciones implicadas, elementos que intervienen en la misma, operaciones que se producen como efecto). Habitualmente (aunque no de forma imprescindible) se cierra con un Mensaje que remite a un ítem relativo a la operación directamente relacionada con el procedimiento. Veamos algunos ejemplos (el tercer ejemplo de los iniciales de este punto también pertenece a esta categoría):

para activar la regla hemos de hacer como siempre
vamos con la flechita nos ponemos encima y hacemos un clic
y nos aparecerá el contenido que hay en esta regla
(Grupo NCP, Sesión 1, SI 8)

si por ejemplo queremos abrir directamente un documento
lo que hacemos es nos situamos encima del documento (*D. flecha
sobre el icono del documento dibujado)
y hacemos un doble clic (*g.: pulsar interruptor del ratón)
y lo que hace es abre el procesador con el documento dentro ¿eh?
(Grupo CP, Sesión 3, SI 2)

y si queremos que deje más espacios entre líneas hay una opción que
tiene las líneas más separadas
¿eh? tenemos un número que es el dieciseis
y a la izquierda o a la derecha / exactamente ahora no lo sé / pone...
unas líneas más separadas y en el otro lado unas líneas más juntas
si queremos que deje más espacios entre líneas ¿eh? lo que
tendríamos que hacer es ponernos encima de la opción eeee de más
espacios entre líneas
la que está más separada
y al apretar este número iría aumentando (*señala el número en el
dibujo)
y dejaría más espacio en el texto ¿eh? (*señala el 'texto' en el dibujo)
(Grupo NCP, Sesión 1, SI 10)

La función propia de las estructuras procedimentales, por tanto, es vehicular los significados relativos a cómo realizar determinados procedimientos en un contexto o situación concreta. Este tipo de bloques de contenido de tipo 2 son los constituyentes inmediatos habituales de los bloques de contenido de tipo 1, permitiendo a su vez "encajar" en su interior las series temáticas. Son, en este sentido, el dispositivo específico que permite "materializar" la conexión

de los objetivos que abren los bloques de tipo 1 con las acciones de seguimiento de los alumnos, posibilitando la virtualidad en la práctica de las funciones de éstos que señalábamos al caracterizarlos.

Una característica importante de las estructuras procedimentales, tal como las encontramos en el discurso del profesor en las dos SD que estamos considerando, es que mantienen un cierto "esqueleto formal" fijo en la presentación de los procedimientos, altamente estructurado, con componentes fijos y otros opcionales. Presentamos a continuación este "esqueleto" básico, junto la ejemplificación de cómo se concreta en el discurso para el último ejemplo de este tipo de bloque que presentábamos más arriba:

- (i) objetivo que preside el procedimiento;
y si queremos que deje más espacios entre líneas [...]
- (ii) identificación / etiquetado de los elementos que intervienen (por regla general, de carácter icónico o físico);
hay una opción que tiene las líneas más separadas
¿eh? tenemos un número que es el dieciseis
y a la izquierda o a la derecha / exactamente ahora no lo sé / pone...
unas líneas más separadas y en el otro lado unas líneas más juntas
- (iii) acciones a realizar (especificadas en términos de relaciones de orden o decisión entre ellas);
si queremos que deje más espacios entre líneas ¿eh? lo que tendríamos que hacer es ponernos encima de la opción²⁷ eeee de más espacios entre líneas
la que está más separada
y al apretar [...]
- (iv) operación (que implica la consecución del objetivo del procedimiento);
este número iría aumentando (*señala el número en el dibujo)
y dejaría más espacio en el texto ¿eh? (*señala el 'texto' en el dibujo).

²⁷ El ítem al que se remite aquí no es relativo a acciones sino a procedimientos; estamos ante una de las variantes que explicamos inmediatamente más abajo.

Las variaciones en este "esqueleto básico" pueden darse a diversos niveles:

- incorporando elementos opcionales: los dos más importantes son la explicitación de elementos que deben estar "presentes" para poder iniciar el proceso (habitualmente elementos-texto), que se realiza entre los pasos (i) y (ii), y la incorporación de analogías que enlazan cualquiera de los componentes que intervienen con otros ya conocidos previamente por los alumnos;
- sustituyendo las acciones en (iii) por subprocedimientos ya conocidos por los alumnos (en el ejemplo anterior encontramos, como así lo hemos indicado, un caso de esta variación);
- omitiendo algunos elementos en (ii) por considerarlos conocidos por los alumnos.

Dos aspectos nos parecen particularmente significativos en relación a este "esqueleto formal" que encontramos en este tipo de bloques de contenido. El primero de ellos es la ubicación de los elementos que intervienen en el procedimiento al inicio del proceso de presentación. En nuestra interpretación, esta ubicación es importante porque permite al profesor marcar un punto de apoyo claro, fácilmente compartido con los alumnos en tanto implica elementos de carácter icónico o físico (y por tanto, con un soporte en el contexto extralingüístico inmediato) sobre el que "arrancar" la explicación del procedimiento. En la plasmación del esquema en el discurso, estaríamos ante un dispositivo semiótico específico para facilitar el establecimiento de una referencia inicial compartida en el proceso de construcción de los nuevos significados que se está realizando en la explicación (en realidad, el dispositivo es doble: la referencia a un determinado tipo de elementos que tiene un soporte referencial en el contexto extralingüístico inmediato, y la utilización de una determinada fuerza ilocutiva al hablar del mismo -ya que lo que se hace habitualmente, como se indica en (ii) es identificar o localizar el elemento, es decir, incluir la referencia al mismo en un Mensaje con fuerza ilocutiva de "enunciado ILE"-).

El segundo de los aspectos que queremos destacar es que el conjunto de

opciones que presenta el esquema (y que el profesor utiliza o no de formas específicas en los distintos casos en que identificamos bloques de este tipo) puede utilizarse también como un medio muy poderoso de incidir en el proceso de construcción de significados compartidos que se realiza en las sesiones. Poder presentar, por ejemplo, el paso (iii) en términos de acciones o de procedimientos implica la posibilidad de cambiar la perspectiva referencial desde la que se contempla lo que los alumnos deben realizar, tratando determinadas informaciones como conocidas por ellos o no, y forzando más o menos lo que se pide para que puedan seguir la explicación. Al presentar, en el segundo apartado del capítulo, los datos relativos a la evolución de los significados que se construyen a lo largo de la SD, volveremos sobre la utilización que realiza el profesor de este tipo de dispositivo.

Las diversas informaciones que hasta aquí hemos presentado en relación a los diferentes tipos de bloques de contenido de tipo 2 completan los resultados que, en relación a este tipo de bloques, nos habíamos planteado presentar en este punto de nuestra exposición. Uniendo esta caracterización a la de los bloques de tipo 1, podemos ahora detallar un poco más las afirmaciones que realizábamos al principio del epígrafe en el sentido de que la organización global del discurso en los SI analizados en las dos SD consideradas implica, mayoritaria y típicamente, uno o más bloques de contenido de tipo 1 sucesivos, estructurados internamente en términos de combinaciones diversas de bloques de tipo 2, y en un porcentaje claramente inferior de los casos, una sucesión de bloques de contenido de tipo 2 o una combinación entre bloques de tipo 1 y bloques de tipo 2 en el nivel "más alto" de la estructura del discurso. En efecto, podemos señalar ahora, en primer lugar, que los bloques de tipo 1 van abiertos por metaenunciados que remiten habitualmente a un único ítem de contenido del ámbito referencial del PT, mayoritariamente relativo a procedimientos o a elementos, y que cumplen la doble función de abrirlos y de darles coherencia temática; en segundo lugar, que los bloques de tipo 2 que los forman o se insertan entre ellos son habitualmente o bien estructuras procedimentales con un determinado "esqueleto formal" fijo para la presentación de los distintos objetivos, elementos, acciones, subprocedimientos u operaciones ligados a los procedimientos a los que remiten, o bien "series temáticas" que desarrollan

características específicas vinculadas a algunos de éstos; y en tercer lugar, que estas estructuras procedimentales y series temáticas pueden relacionarse entre sí en términos de "encajamiento" o de sucesión.

Con todo ello podemos considerar concluida la exposición de los resultados obtenidos en relación a la aportación desde el nivel supra-Mensaje a los significados que son objeto de enseñanza/aprendizaje durante las SD, tal y como nos la habíamos planteado para este epígrafe del primer apartado del capítulo, es decir, desde una consideración básicamente estática de las formas de organización y articulación de los significados en este nivel. La caracterización de las formas de organización del discurso que hemos realizado nos ha permitido, en efecto, mostrar, por un lado, cómo se articula el discurso desde los Mensajes individuales hasta los grandes bloques de contenido de tipo 1, pasando por los diversos tipos de bloques de contenido de tipo 2; por otro, nos ha posibilitado especificar cómo, desde cada uno de los niveles y a través de cada uno de los dispositivos implicados, se realizan aportaciones específicas al conjunto de significados vehiculados por las SD y a los procesos interpsicológicos que permiten la construcción compartida de los mismos.

Esta caracterización permite completar, junto a las informaciones aportadas por el análisis intra-Mensaje que hemos recogido en el epígrafe anterior, la presentación del conjunto de informaciones "estáticas" que el análisis nos ha proporcionado desde el segundo nivel en el que nos encontramos. La Figura VIII-1 puede servir, a este respecto, como recordatorio de los aspectos que hemos discutido, al presentar de forma conjunta las categorías principales de análisis y resultados que han estructurado nuestros comentarios en este apartado. Con esta base, podemos pasar al segundo gran bloque de nuestra exposición en este capítulo: el relativo a cómo cambian los diversos dispositivos que hemos ido presentando hasta ahora (tanto en el nivel supra-Mensaje como en el nivel intra-Mensaje) desde la perspectiva del desarrollo en el tiempo de las SD; el relativo, por tanto, a la evolución de los significados que se construyen y negocian a lo largo de cada una de ellas.

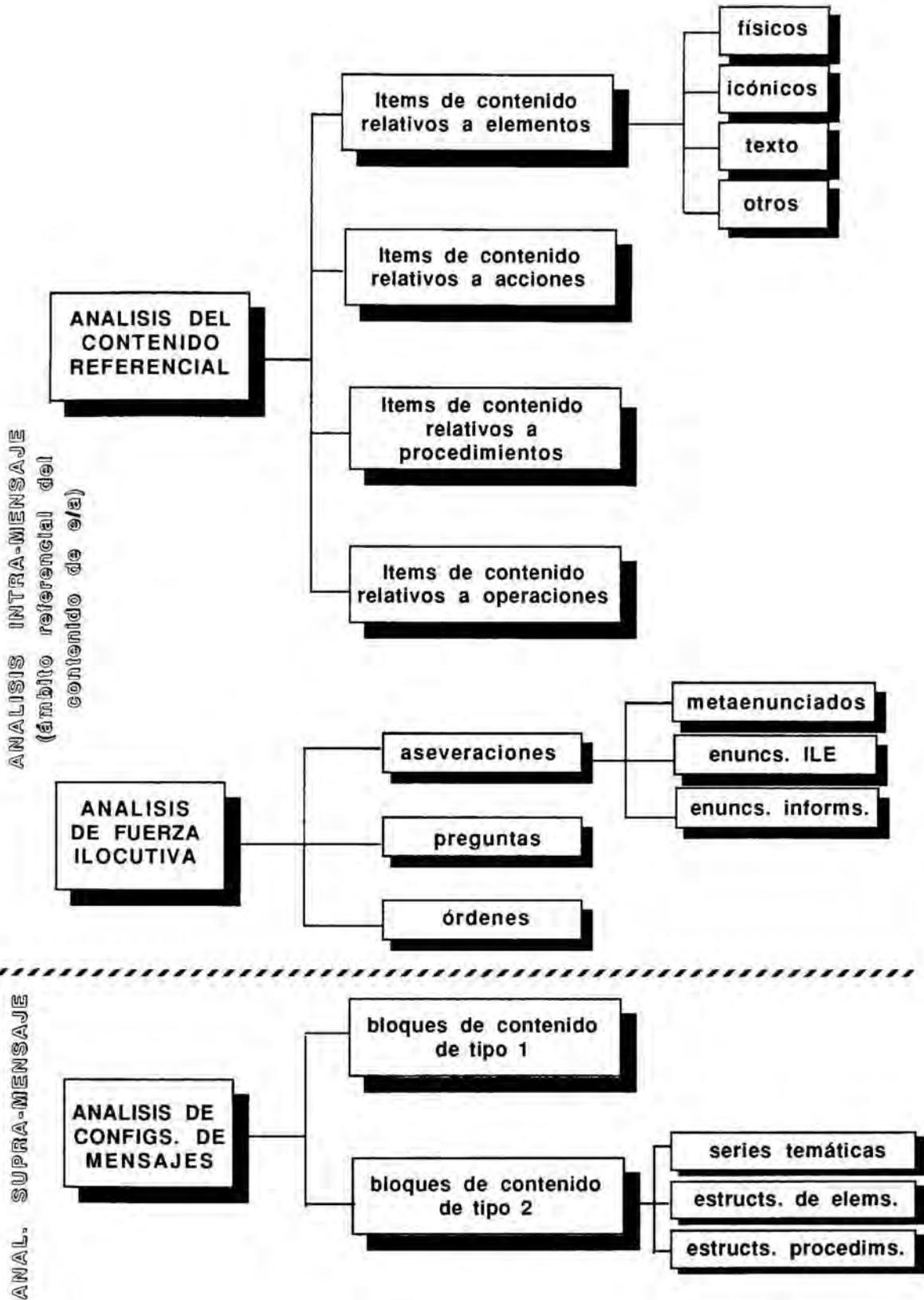


Figura VIII-1

Categorías principales empleadas en análisis intra-Mensaje y supra-Mensaje

VIII.2. LA EVOLUCION DE LOS SIGNIFICADOS CON EL DESARROLLO DE LAS SECUENCIAS DIDACTICAS.

De forma paralela a lo realizado en el apartado anterior, dividiremos la exposición de los resultados relativos a la evolución de los significados que se vehiculan y construyen a lo largo de las SD en dos grandes epígrafes. En el primero, presentaremos los resultados relativos a esa evolución desde la perspectiva del nivel intra-Mensajes; en el segundo, haremos lo propio desde la perspectiva y aportaciones a los significados del nivel supra-Mensaje de nuestro análisis.

VIII.2.1. La evolución en las aportaciones desde el nivel intra-Mensaje a los significados que son objeto de enseñanza / aprendizaje durante las SD.

Como decíamos en VIII.1.1., es posible considerar tres grupos de informaciones sucesivas que delimitan las aportaciones desde el nivel intra-Mensaje a los significados que son objeto de e/a en las SD analizadas. Estos tres grupos remiten, respectivamente, a las cuestiones de cuáles son los ámbitos referenciales e ítems de contenido a los que remiten los Mensajes individualmente considerados, cómo aparecen estos ítems y qué se dice de ellos en el interior de los Mensajes, y qué fuerza ilocutiva presentan los Mensajes como enunciados. Cada uno de estos tres grupos de informaciones muestra, en nuestro análisis, modificaciones y tendencias evolutivas significativas desde el punto vista instruccional conforme avanzan las SD. Organizaremos, por tanto, este epígrafe en tres grandes puntos, dedicados a cada uno de ellos.

Antes de pasar a la descripción de los distintos indicadores empíricos que hemos identificado en cada uno de los tres aspectos citados, quisiéramos sin embargo remarcar una cuestión de carácter general que es importante tener en cuenta en relación a la especificación e interpretación que hacemos de tales indicadores. Nos referimos al hecho de que, al interpretar cualquier dato de evolución de la presencia de fenómenos del tipo que sea en los Mensajes que estamos analizando, es imprescindible tener en cuenta que el número de

Mensajes que sirve de base para el análisis va descendiendo progresivamente, como se indica en la Tablas VIII-1, VIII-2, en cada una de las sesiones de ambas SD. Este descenso se produce de forma paralela al descenso en la frecuencia y duración de los SI de aportación de información y de ejecución de rutinas, los únicos de los que nos estamos ocupando en este segundo nivel de análisis. Por ello es siempre necesario considerar los datos cuantitativos de carácter evolutivo no en términos absolutos sino relativos, es decir, en relación al número de Mensajes de cada sesión, o a algún otro índice similar (p.e. la evolución de los distintos tipos de configuraciones de items se mira en relación al número de Mensajes que en cada sesión presentan efectivamente tales configuraciones). Por tanto, cuando hablemos, por ejemplo, de que un determinado parámetro "desciende" a lo largo de una u otra SD, no queremos decir sólo que descienda en términos absolutos, sino que desciende también en términos relativos, más allá del descenso esperable por la disminución del número de Mensajes. De igual forma, un parámetro podría eventualmente descender en términos absolutos, pero en cambio mostrar una tendencia evolutiva sistemática al ascenso en términos relativos, que es la que nosotros interpretaremos. Por todo ello, siempre hablaremos en el texto de tendencias en la presencia relativa de determinadas categorías de fenómenos.

VIII.2.1.1. Cambios relativos a los ámbitos referenciales y los items de contenido.

El primero de los indicadores evolutivos que encontramos al examinar los ámbitos referenciales a los que remite el discurso a lo largo de ambas SD y los items de contenido implicados es la desaparición, con el avance en las mismas, de Mensajes que suponen recurrir al marco social de referencia supuestamente compartido por profesor y alumnos. Así, en la SD de alumnos sin conocimientos previos, 19 de los 24 Mensajes (casi el 80%) en que encontramos expresiones referenciales que suponen este recurso aparecen en la primera sesión, y el resto, excepto uno, aparecen en la segunda. De forma similar, todos los Mensajes que remiten a items de contenido de este ámbito referencial en la SD de alumnos con conocimientos previos aparecen en las dos primeras sesiones de la misma. Este tipo de dispositivo, por tanto,

se da claramente en el discurso del profesor como un recurso típico de los momentos iniciales del proceso de e/a.

Podemos interpretar, entonces, que este recurso supone una estrategia específica que se emplea en los momentos de menor conocimiento compartido con los alumnos en relación al PT (al inicio de las SD, como hemos visto, y especialmente en el caso de los alumnos sin conocimientos previos de informática, como indicábamos en VIII.1.1.). Mediante esta estrategia, el profesor apoya la introducción de significados nuevos en conocimientos no específicos que sí son (presuntamente) conocidos y compartidos por los alumnos, y puede facilitarles por tanto el establecimiento de relaciones significativas con el nuevo material a aprender. El hecho de que las relaciones que se establecen habitualmente entre los items de contenido de este ámbito referencial y los items del ámbito referencial del manejo y funcionamiento del PT/ordenador sean casi exclusivamente de analogía (como habíamos indicado también en VIII.1.1.) confirma esta interpretación. Con el avance de la SD, el desarrollo progresivo de un sistema de significados compartidos relativos al manejo y funcionamiento del PT hace posible emplear como apoyo para la presentación de nuevos conocimientos los contenidos ya compartidos propios del marco específico de referencia que se ha ido construyendo durante las sesiones, y retirar por tanto el recurso al marco social de referencia.

En otros términos, la utilización del marco social de referencia sería un dispositivo semiótico utilizado para aportar a la situación específica de clase, a través del lenguaje, conocimientos y experiencias de utilidad para el establecimiento inicial de algún tipo de significado compartido entre profesor y alumnos. Como tal dispositivo, se utilizaría precisamente al inicio de las SD, y fundamentalmente con los alumnos con los que el profesor no puede dar por supuesto que conocen o han tenido experiencia previa en relación al contenido específico de e/a, los alumnos del grupo NCP.

En el marco de esta interpretación general, no resulta difícil explicar el segundo patrón de variación en los datos relativos al recurso al MSR que encontramos en las SD analizadas: su no aparición en los SI de ejecución de rutinas. En efecto, que este recurso no se emplee en SI que implican tareas

conocidas por los alumnos y de las que tienen una cierta experiencia previa, y que aparecen más allá de los momentos iniciales de las SD, resulta coherente con tal interpretación.

Una última consideración en relación a la evolución de las aportaciones del recurso al marco social de referencia a la construcción de los significados que se realiza en las SD, en un plano más cualitativo, tiene que ver con el grado de generalidad en los ítems relativos a ese marco que aparecen en unos y otros momentos del proceso. En efecto, en los primeros SI de la primera sesión encontramos (una vez más, esencialmente en la SD de alumnos sin conocimientos previos) ítems como "máquina de escribir", "teclado de máquina de escribir", "utilizar máquina de escribir", que permiten establecer al profesor analogías muy básicas y generales con ítems del contenido específico de e/a ("PT", "teclado del ordenador"). Posteriormente, los ítems del marco social de referencia que encontramos (y éstos los encontramos también en la SD de alumnos con conocimientos previos) implican aspectos más particulares ("recortar manualmente un texto", "sangrado de un texto"), que establecen relaciones con aspectos más puntuales vinculados al manejo y funcionamiento del PT. Este hecho, además de remarcar la importancia cualitativa de la utilización por el profesor del recurso a este ámbito referencial (porque le permite establecer de entrada algún tipo de significado compartido en relación a nociones absolutamente básicas, como la propia idea de "procesador de textos" y su utilización y funcionalidad), marca también una cierta evolución en la misma conforme avanzan las SD; especialmente, repetimos, en el caso de la SD de alumnos sin conocimientos previos.

Los restantes indicadores evolutivos que encontramos en relación a "aquello de lo que se habla" en las sucesivas sesiones de las SD analizadas se refieren ya a los distintos tipos de ítems de contenido que habíamos identificado como pertenecientes al ámbito referencial del manejo y el funcionamiento del PT/ordenador. Tienen que ver, sucesivamente, con la presencia relativa de los ítems de contenido relativos a acciones, relativos a procedimientos y relativos a los diversos subtipos de elementos.

El indicador más claro de este grupo es el que tiene que ver con la presencia

de expresiones referenciales que remiten a ítems de contenido relativos a elementos físicos. Esta presencia tiende a disminuir de forma notoria conforme avanzamos en ambas SD, y en concreto a partir de la segunda sesión. En el caso de la SD de alumnos sin conocimientos previos, este tipo de ítems aparece, por término medio para el global de la SD, en casi un 9% de los Mensajes, y supone algo más del 7% del total de ocurrencias de los diversos ítems de de contenido para el conjunto de la SD; cuando hacemos el análisis por sesiones, en la primera los porcentajes se sitúan alrededor del 16% y el 14%, respectivamente, y bajan a niveles de alrededor del 1% al 3% en ambos parámetros en las tres restantes (ver datos correspondientes a la columna "EF" en las Tablas VIII-2 y VIII-4). Por su parte, en la SD de alumnos con conocimientos previos los porcentajes se sitúan en (aproximadamente) el 10% y el 9%, respectivamente, para la primera sesión, y alrededor del 3% de media en ambos parámetros para el conjunto de las otras tres (ver Tablas VIII-1 y VIII-3)²⁸. En otros términos, el discurso remite a este tipo de ítems de contenido, de forma marcadamente prioritaria, en el inicio de ambas SD.²⁹

Desde nuestra interpretación, este recurso inicial a los elementos físicos puede considerarse un dispositivo semiótico de función comparable a la que hemos propuesto que cumplía el recurso al marco social de referencia: al inicio del proceso de e/a, cuando el conocimiento compartido por parte de profesor y alumnos en relación al contenido de las SD es menor, el profesor lo utiliza para posibilitar la referencia y el establecimiento de unos significados iniciales compartidos con los alumnos, que le permitan arrancar

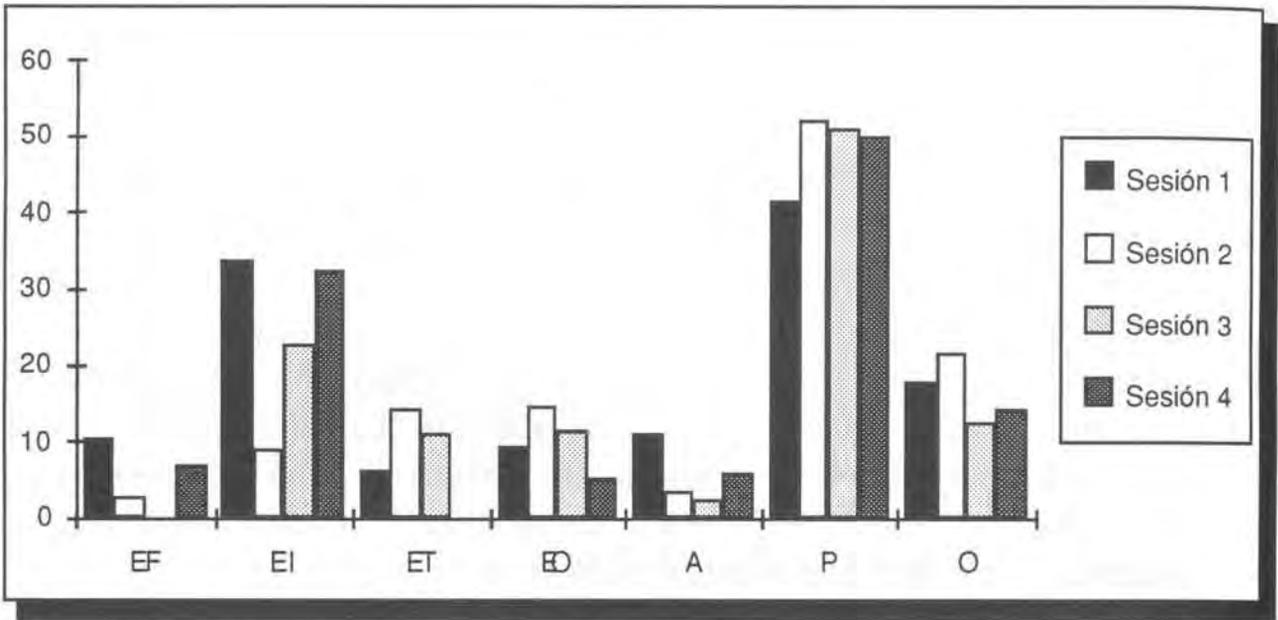
²⁸ Como habíamos señalado en el capítulo VI (cfr. VI.2.1.), es posible establecer un contraste entre la primera sesión de cada SD y las tres restantes, a partir de la consideración de los datos del análisis de las formas de organización de la actividad conjunta en una y otras, y de las informaciones aportadas por el profesor en las entrevistas; de ahí que, como anticipábamos allí, en el momento de buscar diferencias en patrones cuantitativos entre "momentos iniciales" y "momentos avanzados" de las SD, podamos en ocasiones oponer, de forma justificada en el contexto de las SD analizadas, los datos en la primera sesión a los datos en el conjunto de las tres restantes, incluso si aparece una cierta "inversión" cuantitativa en la última sesión. Por otro lado, hay que remarcar que la última sesión presenta, en cada SD, características específicas (contenidos trabajados, número de Mensajes...) que hacen que tales "inversiones" puedan considerarse más bien como fenómenos explicables "localmente" que como reflejo de tendencias evolutivas del conjunto de la SD.

²⁹ Las Gráficas VIII-1 y VIII-2 recogen los datos porcentuales procedentes de las Tablas VIII-1 y VIII-2, y pueden servir para visualizar las tendencias indicadas.

el proceso. Si los objetos y procedimientos del marco social de referencia podían facilitar ese arranque del proceso debido a su (supuesto) carácter previamente compartido por profesor y alumnos, los elementos físicos pueden hacerlo debido a su co-presencia en el contexto extralingüístico inmediato, de forma idéntica para profesor y alumnos. El recurso al contexto extralingüístico inmediato posibilita, en efecto, el establecimiento de un "territorio común" a partir del que pueda avanzar el proceso, incluso si profesor y alumnos no comparten completamente el significado que atribuyen a los distintos elementos. Con el avance en las SD (al igual que ocurría también con el recurso al marco social de referencia), el profesor va a poder apoyar la introducción de nuevos significados en otros tipos de dispositivos que posibilitan una mayor descontextualización de los mismos, y va a poder, así, separarse progresivamente de la referencia al contexto extralingüístico inmediato. Esta interpretación apunta directamente en la línea de las propuestas de Wertsch o Edwards y Mercer sobre el papel del contexto extralingüístico en la construcción de significados compartidos en situaciones de e/a.

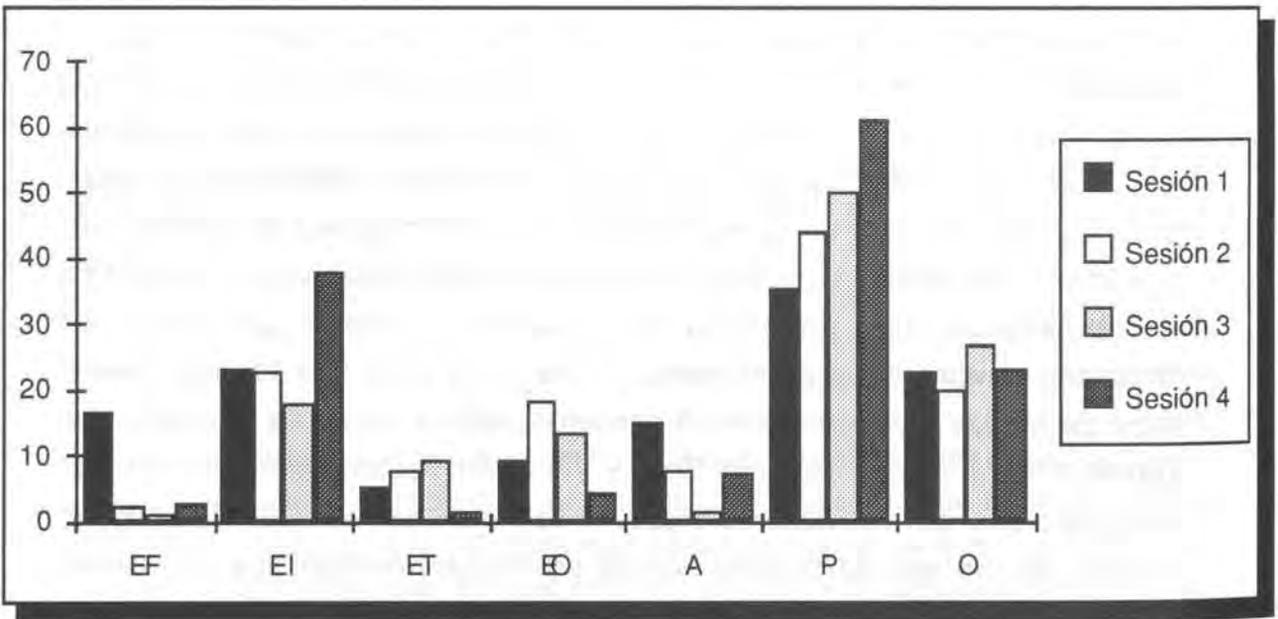
La interpretación propuesta se ve reforzada cuando contrastamos la evolución en la presencia relativa de este tipo de elementos con la presencia relativa de los elementos-texto o de aquellos elementos que habíamos etiquetado como "otros" y que eran en su mayor parte elementos de carácter virtual; subtipos ambos de elementos que, como indicábamos al presentarlos, muestran características opuestas a las de los elementos físicos en cuanto a su co-presencia para profesor y alumnos en el contexto extralingüístico inmediato. Ambos tipos de elementos tienen una presencia relativa baja al inicio de ambas SD, y la van incrementando conforme avanza la misma (ver Tablas VIII-1 a VIII-4, y Gráficas VIII-1 y VIII-2). En nuestra interpretación, son elementos que, por sus características, no son "buenos candidatos" a "apoyar" el inicio del proceso de construcción de significados compartidos en relación al manejo y funcionamiento del PT, porque no permiten una referencia inmediata de tipo extralingüístico que pueda ser común a profesor y alumnos. En cambio, pueden ir apareciendo progresivamente conforme avanzan las SD y el conocimiento compartido por profesor y alumnos es mayor.³⁰

³⁰ La tendencia indicada en los datos cuantitativos de presencia relativa de elementos-texto y elementos-otros, tal como muestran las Tablas y Gráficas, se mantiene durante las tres primeras



GRAFICA VIII-1

Mensajes que incluyen al menos un ítem de contenido de los distintos tipos y subtipos identificados (en % sobre el número de Mensajes por sesión)
Grupo Conocimientos Previos



GRAFICA VIII-2

Mensajes que incluyen al menos un ítem de contenido de los distintos tipos y subtipos identificados (en % sobre el número de Mensajes por sesión)
Grupo No Conocimientos Previos

En cuanto a los elementos icónicos (que por sus características en relación a su presencia en el contexto extralingüístico se corresponden con las de los elementos físicos) muestran también una tendencia a una mayor presencia al inicio de la SD, aunque menos marcada cuantitativamente en el caso de la SD de alumnos sin conocimientos previos (la tendencia es, en este caso, muy suave).³¹ Esta "menor afectación" tiene que ver, muy probablemente, con el especial papel de este tipo de elementos en todo el proceso de e/a: el carácter "fuertemente visual" del entorno de trabajo ofrecido por el PT y el ordenador empleados en las sesiones hacen que, de forma permanente, haya elementos icónicos nuevos que presentar e introducir, que elevan la presencia casi "necesaria" de esta categoría de ítems. En cuanto a la diferencia de "intensidad" de la tendencia en una y otra SD, podría tener que ver con la mayor rapidez de introducción de contenidos que hemos visto en el apartado anterior, en el epígrafe correspondiente al análisis supra-Mensajes, como propia de la SD de alumnos con conocimientos previos. Esta mayor rapidez implica, en efecto, que en esta SD una gran parte de elementos icónicos propios de las distintas pantallas/opciones del PT se presentan ya, a diferencia de la otra SD, en la primera sesión (p.e. las distintas opciones en el Panel de Control, o los menús de TIPOS/ESTILOS/TAMAÑOS) con lo que se produce un aumento en ella de la presencia relativa de este tipo de ítems.

La evolución de la presencia de los ítems relativos a acciones sigue un patrón similar al presentado por los relativos a elementos físicos. En este caso, los datos pasan, en el caso de la SD de alumnos sin conocimientos previos, del 14% de la primera sesión a menos del 7% en cada una de las tres sesiones siguientes, cuando miramos el número de Mensajes de la sesión que remiten a al menos un ítem de contenido relativo a acciones sobre el total de Mensajes de la sesión (ver Tabla VIII-2), y del 11% de la primera sesión al 5% como máximo en cada una de las tres siguientes, para el número de sesiones, pero no así en la cuarta, en ambas SD. Consideramos que estamos aquí ante inversiones "locales", debidas a características específicas de esa última sesión. El contraste entre la primera sesión y las tres siguientes en conjunto muestra la tendencia indicada, en los diversos casos.

³¹ En las dos SD encontramos también en este caso el fenómeno de "inversión" en la sesión 4 a que nos referíamos en las dos notas inmediatamente anteriores, al que es también aplicable desde nuestra interpretación todo lo que allí se indica.

ocurrencias de los ítems relativos a acciones sobre el total de ocurrencias de los distintos tipos de ítems por sesión (ver Tabla VIII-4). En el caso de la SD de alumnos con conocimientos previos, los valores cuantitativos se sitúan en el 11% y 8% respectivamente en la primera sesión, y alrededor del 4% y del 3% de media para las tres siguientes, también respectivamente (ver Tablas VIII-1 y VIII-3).³²

La interpretación de este patrón es, para nosotros, convergente con la que hacíamos para los elementos físicos, e implica las dos características definitorias de las acciones que señalábamos en el momento de presentarlas: las acciones son comportamientos elementales de utilización y manejo del PT/ordenador, que los alumnos pueden realizar de forma inmediata, y su comprensión y realización no requiere apenas conocimientos de carácter específico en relación al PT o al ordenador. Por ello, apoyar el proceso de construcción de significados a través de un discurso que remite a ítems de este tipo puede ser una estrategia adecuada al inicio de las distintas SD, y así lo realiza el profesor.

Por contra, la evolución en la presencia relativa en el discurso de los ítems de contenido relativos a procedimientos, de los que decíamos al presentarlos que implicaban características inversas a las de las acciones en los dos aspectos mencionados, es, efectivamente, inversa, con una tendencia a incrementarse conforme avanzamos en ambas SD. Los datos muestran, en la SD de alumnos sin conocimientos previos, un incremento progresivo tanto en el porcentaje de Mensajes que incluyen ítems de contenido relativos a procedimientos (desde el 35% en la primera sesión hasta el 60% en la última) como en el porcentaje de ocurrencias de este tipo de ítems con respecto al total de ocurrencias de los distintos tipos de ítems (desde el 27% en la primera sesión hasta el 44% en las dos últimas). En cuanto a la SD de alumnos con conocimientos previos, los valores se sitúan aproximadamente en el 41% en la primera sesión y el 49%-52% en las tres restantes para el primer parámetro, y en el 31% en la primera sesión y entre el 42% y el 47% en las tres restantes para el segundo (ver Tablas VIII-1 a VIII-4 y Gráficas VIII-1, VIII-2).

³² Ver también Gráficas VIII-1, VIII-2.

En la línea del planteamiento que estamos realizando, nuestra interpretación de esta tendencia es la de que supone la manifestación complementaria a la de la existente en el caso de las acciones: el recurso a la utilización cada vez mayor en el discurso de expresiones que remiten a items de contenido relativos a procedimientos posibilita el desarrollo progresivo del sistema de significados compartidos inicialmente establecido entre profesor y alumnos, en la línea de acercarlo progresivamente a significados cada vez más descontextualizados y abstractos. En términos generales, podemos concluir que las distintas formas de manejo y funcionamiento del PT/ordenador que los alumnos deben aprender como contenido de e/a en las SD son presentadas por el profesor inicialmente más (en términos relativos) en forma de acciones, lo que permite su interpretación más fácil por los alumnos y su conexión con sus conocimientos y habilidades previas, y posteriormente más (en términos relativos) en forma de procedimientos, lo que permite su acercamiento cada vez mayor al sistema "final" de significados que se espera que los alumnos lleguen a construir.

Dos cuestiones deben remarcarse para completar adecuadamente nuestra interpretación de este proceso. La primera es que no estamos diciendo simplemente que al principio de las SD "se expliquen acciones" y luego se pase a "explicar procedimientos". Como hemos señalado al presentar las Configuraciones de Mensajes, en las sesiones que estamos analizando "se explican procedimientos" desde el principio, ya que son los procedimientos (vehiculados en el discurso tanto por términos de bloques de tipo 1 como por las estructuras procedimentales que los integran de forma básica) los que estructuran el discurso y la explicación del profesor, y el seguimiento paralelo de los alumnos. Por ello, lo que estamos diciendo es que se produce un cambio en los dispositivos semióticos a través de los que se presentan los contenidos conforme avanzan las SD; un cambio en el sentido de que la información nueva que se presenta al principio de la misma viene vehiculada en mayor medida a través de expresiones referenciales que remiten a acciones (con el fin de facilitar la construcción inicial de significados por los alumnos cuando su conocimiento específico compartido con el profesor es escaso), mientras que la información nueva que se presenta hacia el final de la misma viene vehiculada en mayor medida a través de expresiones referenciales que remiten a procedimientos (con el fin de facilitar el desarrollo

cada vez más complejo y descontextualizado de los significados que van construyendo los alumnos cuando su conocimiento específico compartido con el profesor es relativamente alto).

En otros términos, se produce un cambio global y progresivo en la "perspectiva referencial" desde la que se presentan los contenidos implicados en el manejo del PT, en el sentido de que hacia el principio de las dos SD analizadas aparece en mayor medida una perspectiva que podríamos denominar, de acuerdo con las propuestas de Wertsch (cfr. III.1.1.2.), como "común", mientras que hacia el final de ambas SD aparece en mayor medida una perspectiva, también de acuerdo con Wertsch, "informativa de contexto". Por tanto, un cambio que implica un paso de presentar los contenidos implicados en el manejo del PT de una manera que los alumnos pueden entender sin necesidad de disponer de una definición de la situación altamente específica, a hacerlo de una manera que sólo puede entenderse si se dispone de un conocimiento relativamente específico del ámbito referencial del manejo del PT/ordenador.

La segunda cuestión a remarcar es que esta evolución no viene dada por una adaptación pasiva del profesor a los conocimientos de los alumnos, sino que es un dispositivo activo para provocar desafíos semióticos desde el inicio de cada una de las SD que "estiren" esos conocimientos hacia los significados "finales" a aprender. De ahí que, por un lado, las expresiones referenciales que remiten a items relativos a procedimientos aparezcan en algunos momentos muy concretos prácticamente desde el mismo inicio de las SD. De ahí también que, inversamente, las que remiten a acciones se vayan retirando conforme avanzamos en las mismas, ya que, aunque permiten presentar los conocimientos relativos al PT y su manejo, no lo hacen de la forma "adecuada" propia del conocimiento "experto" a cuyo aprendizaje por parte de los alumnos tienden como objetivo las SD.

Globalmente, este primer conjunto de indicadores evolutivos que hemos identificado en nuestro análisis y descrito en este punto nos remite a otros tantos dispositivos específicos empleados por el profesor en el proceso de construcción interpsicológica de significados que se da en ambas SD: el recurso inicial al marco social de referencia, el apoyo en los elementos

presentes en el contexto extralingüístico, y la presentación en términos de acciones de las ejecuciones propias del manejo del PT; la retirada progresiva de estos apoyos iniciales; la introducción tardía de los elementos que no tienen apoyo directo en el contexto extralingüístico inmediato; la presentación progresiva de las ejecuciones propias del manejo del PT en términos de procedimientos. Ello confirma empíricamente las hipótesis que, en relación al desarrollo de los procesos de e/a, hemos planteado desde nuestros constructos teóricos de referencia. Como hemos visto, esta confirmación es globalmente válida para las dos SD consideradas, en cuanto a la interpretación y a los dispositivos identificados, si bien aparecen diferencias puntuales relevantes en algunos patrones (p.e. en el uso del recurso al marco social de referencia o en la evolución de los elementos icónicos) o en los datos cuantitativos concretos en los distintos casos.

Sendos fragmentos "típicos" de transcripción, correspondientes uno al inicio y otro al final de cada una de las SD, pueden permitirnos ilustrar globalmente, en términos más cualitativos, el tipo de dispositivos que hemos descrito, y cerrar así la caracterización de los mismos. Incluimos en primer lugar los dos fragmentos típicamente "iniciales" en términos de estos dispositivos, extraídos, efectivamente, de momentos iniciales de cada una de las SD. En ellos encontramos la referencia constante a los elementos físicos implicados en las acciones y procedimientos, la especificación de las acciones intervinientes en los procedimientos, la no presencia de elementos-texto o de elementos virtuales, y (en el segundo caso) la apelación a conocimientos supuestamente compartidos por los alumnos y el profesor (la referencia al uso de teclas de desplazamiento del cursor en otros ordenadores) como apoyo para la explicación, que hemos señalado como dispositivos semióticos típicos de los momentos iniciales de los procesos de e/a en las SD analizadas:

lo que tenéis en pantalla es un menú... (*d. la barra de menús)
 un menú de opciones es una barra de menús
 donde hay escritas una serie de opciones
 como es ARCHIVO y demás posibilidades del menú (*escribe
 ARCHIVO en su lugar correspondiente)
 esta sería la barra de menús (*s. la barra de menús)
 siempre que haga alusión a barra de menús me referiré a la barra de
 arriba (*s. la barra de menús)

donde hay una serie de opciones
 en la parte de abajo tenemos el dibujito (*d. el ícono)
 el ícono del disco (*s. ícono dibujado)
 este ícono del disco es representa el disco que acabamos de
 introducir (*s. ícono)
 si queremos ver el contenido del disco... lo que haremos es lo
 siguiente
 en pantalla os aparecerá... una flecha (*d. flecha; s. flecha)
 una flecha que indica el cursor ¿eh?
 el lugar de selección de la pantalla (*s. flecha)
 hemos dicho que podíamos seleccionar varias cosas por la pantalla y
 las cosas las seleccionamos con la flecha esta que tenemos (*s. flecha)
 para desplazar esta flecha y seleccionar lo que queramos tenemos
 esta cajita esta... (*s. flecha; s. barra de menús y pantalla; s. hacia los
 ratones)
 que se llama ratón
 mouse ¿eh? (*g.: coger el ratón)
 y moviendo esta cajita /este ratón/ ¿eh? se mueve a la vez por la
 pantalla la flecha... ¿eh? (*g.: mover el ratón sobre la pizarra; s. flecha)
 probar de moverlo por la mesa ¿eh? (*g. exagerado artificialmente de
 mover el ratón)
 moverlo sin miedo
 cogerlo sin miedo ¿eh?
 (Grupo NCP, Sesión 1, SI 1)

si nosotros supongamos nos hemos olvidado una palabra en medio y
 queremos insertar el cursor en otra parte del texto ya escrito (*s. en
 una línea del "texto" con la mano vertical)
 en lugar de desplazarnos con las flechas con las teclas de
 desplazamiento del cursor aquí es más sencillo (*g.: pulsar tecla, varias
 veces)
 simplemente nos situaríamos con el puntero del ratón en esta línea
 (*s. punto de inserción; d. cursor en el inicio del texto)
 y le daríamos un clic al botón del ratón (*g.: pulsar)
 del mouse ¿eh?
 de la cajita (*s. un ratón)
 al hacer un clic queda insertado en ese lugar el cursor (*repara el
 cursor dibujado en el inicio del texto)
 (Grupo CP, Sesión 1, SI 4).

Podemos contrastar ahora estos fragmentos con dos fragmentos de características típicamente "avanzadas" en los dispositivos que estamos considerando (omisión de los elementos físicos implicados en la tarea, presentación de las ejecuciones a realizar por el usuario en términos de procedimientos y no en términos de acciones, aparición de elementos-texto, no utilización del recurso al marco social de referencia). Estos fragmentos están extraídos, en cada caso, de los momentos finales de cada una de las SD. Se puede apreciar, contrastándolos con los dos fragmentos anteriores, la diferencia en la posibilidad de comprensión seguimiento (en el sentido en que nosotros hemos definido el término como tipo específico de actuación) de la explicación para alguien que desconozca completamente el manejo y funcionalidad del PT en cuestión, y la consecuente exigencia diferencial que implican para los alumnos en cada caso:

imaginaros que queremos tener un texto pues que primero tenga este formato (*d. varias líneas y un rectángulo encuadrando el 'párrafo')
 y luego queremos tener un tipo de formato más estrechito (*d. un rectángulo más estrecho debajo)
 y luego queremos volver a tener un tipo de formato más ancho (*d. un rectángulo más ancho debajo del anterior)
 en lugar de venir aquí (*s. primer 'párrafo')
 y ver qué formato hay
 y venir aquí (*s. segundo 'párrafo')
 y... indicarle exactamente igual el formato
 podemos venir aquí y decirle COPIA LA REGLA (*s. primer 'párrafo')
 con lo cual copia
 en qué situación empieza y en qué situación acaba (*s. el principio y el final de línea en el primer 'párrafo')
 qué tipo de justificación tiene (*s. primer 'párrafo')
 qué tipos de espacios tiene... ¿eh?
 copia toda la regla (*g. abarcar todo el 'párrafo')
 y si queremos que aquí continúe con el mismo formato que había anteriormente (*s. el tercer 'párrafo' y luego el primer 'párrafo') /
 pues simplemente con decirle COPIAR REGLA (*s. primer 'párrafo')
 y aquí PEGAR REGLA (*s. tercer 'párrafo')
 tenemos de nuevo aquí abajo el mismo formato que había arriba...
 ¿eh? (*s. tercer 'párrafo'; g.: recuadrarlo; s. primer 'párrafo')
 (Grupo NCP, Sesión 3, SI 1)

lo primero que tendríamos que hacer es eliminar ¿eh? eliminar los tabuladores (*g.: borrar un tabulador que tiene dibujado en la regla) o sea vendríamos con la flecha nos situaríamos aquí (*s. tabulador en la regla) y los dejaríamos en su lugar (*g.: mueve dedo del tabulador al 'almacén' de tabuladores) ¿eh? al dejarlos en su lugar desaparecerían en pantalla (*s. tabulador en la regla; lo borra) ¿eh? los cogéramos los arrastaríamos hasta su lugar y desaparecerían (*s. lugar donde estaba el tabulador; g.: desplazar la tiza hasta el 'almacén')

¿eh? y quedarían desap habrían desaparecido los dos tabuladores (borra el otro tabulador que tenía dibujado en la regla)

Grupo CP, Sesión 4, SI 2)

En el marco interpretativo general que acabamos de dibujar hasta aquí es posible ubicar también las diferencias que hemos identificado en los distintos parámetros anteriores entre los SI de aportación de información y los SI de ejecución de rutinas. De acuerdo con lo esperable en una forma de organización de la actividad conjunta propia de momentos relativamente avanzados de las SD, encontramos en estos SI, en términos globales, una menor presencia relativa de elementos físicos e icónicos, una menor presencia relativa de acciones, una mayor presencia relativa de elementos-"otros", y una presencia relativa levemente superior de procedimientos que en los SI de aportación de información (los datos concretos se recogen en las Tablas VIII-10 y VIII-11, y en las Gráficas VIII-3 y VIII-4, que surgen a partir de ellas). En otros términos, encontramos una menor presencia relativa de aquellos tipos de ítems que indicábamos como vinculados a dispositivos semióticos propios de momentos iniciales de las SD, y una mayor presencia relativa de aquellos ámbitos y tipos de ítems que indicábamos como vinculados a dispositivos semióticos propios de momentos "avanzados" de las SD.³³

³³ Los restantes datos diferenciales, en relación al tipo de informaciones que estamos presentando, entre SI de aportación de información y de ejecución de rutinas (la menor presencia relativa en los SI de ER de elementos-texto y de operaciones) tendrían que ver más bien con las características y funciones de los SI de ejecución de rutinas que con patrones y tendencias "evolutivas" del tipo de las indicadas. Por un lado, los SI de ejecución de rutinas tienen que ver con la demanda de ejecución a los alumnos de procedimientos cuyos resultados

	ER			Global		
	Frec.		%	Frec.		%
EF	0		-	71		6,24
EI	5		11,11	296		26,01
ET	0		-	90		7,91
EO	8		17,78	116		10,19
E	13		28,89	525		46,13
A	3		6,67	79		6,94
P	23		51,11	536		47,1
O	2		4,44	194		17,05
ASM	6		14,63	114		10,25
ASILE	0		0,00	77		6,92
ASEI	19		46,34	817		73,47
AS	25		60,98	1008		90,65
OR	11		26,83	53		4,77
PR	5		12,20	51		4,59

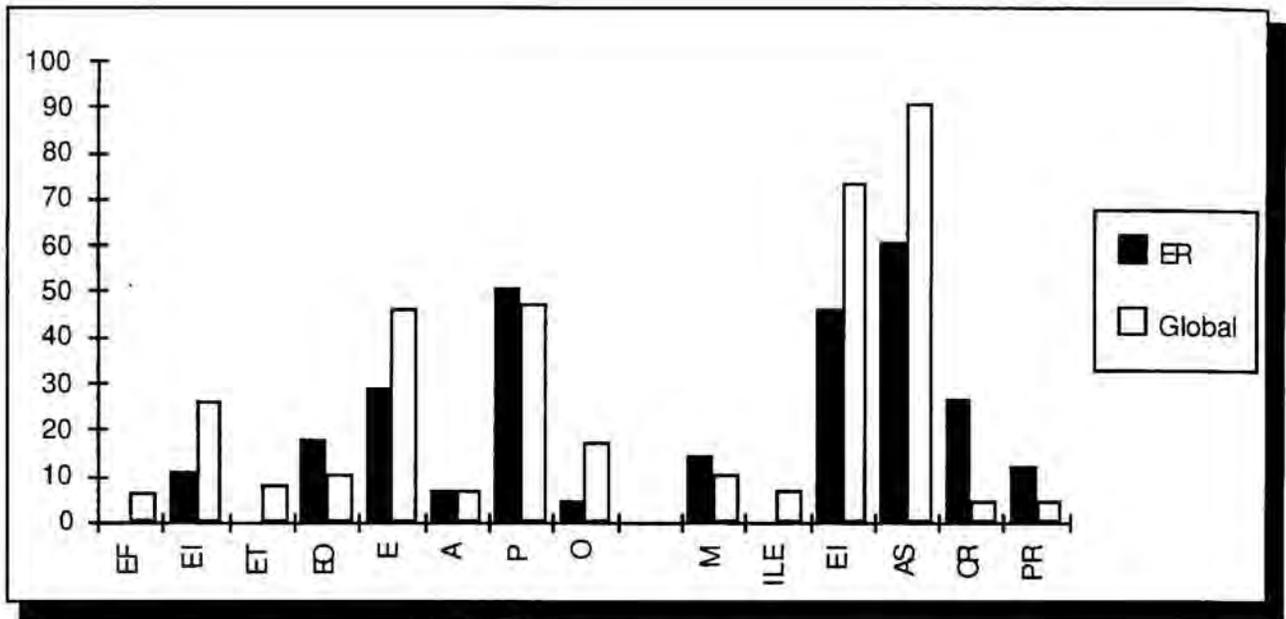
TABLA VIII-10

Mensajes que presentan los distintos tipos de items de contenido y los distintos tipos de fuerza ilocutiva identificados en los SI de ER vs en los datos globales
Grupo Conocimientos Previos

	ER			Global		
	Frec.		%	Frec.		%
EF	0		-	94		8,79
EI	11		15,07	244		22,80
ET	0		-	69		6,45
EO	14		19,18	130		12,15
E	25		34,25	537		50,19
A	3		4,11	104		9,72
P	32		43,84	454		42,43
O	6		8,22	245		22,90
ASM	8		10,96	106		10,07
ASILE	0		-	96		9,12
ASEI	29		39,73	755		71,70
AS	37		50,68	957		90,88
OR	22		30,14	56		5,32
PR	14		19,18	40		3,80

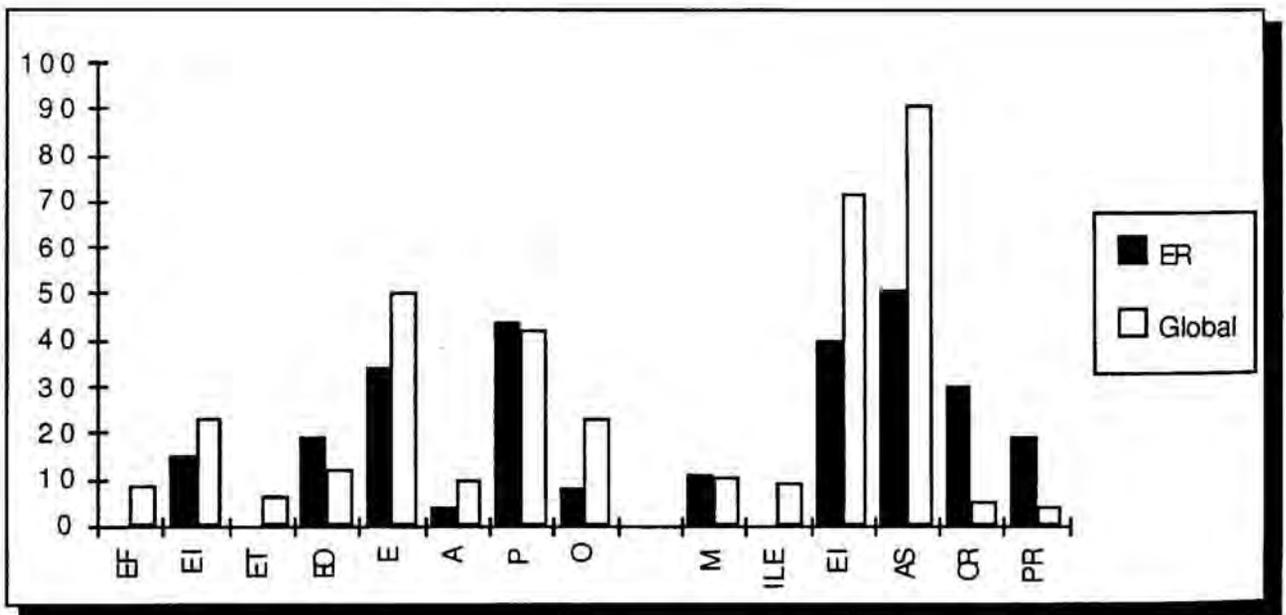
TABLA VIII-11

Mensajes que presentan los distintos tipos de items de contenido y los distintos tipos de fuerza ilocutiva identificados en los SI de ER vs en los datos globales
Grupo No Conocimientos Previos



GRAFICA VIII-3

Mensajes que presentan los distintos tipos de items de contenido y los distintos tipos de fuerza ilocutiva identificados en los SI de ER vs en los datos globales
Grupo Conocimientos Previos



GRAFICA VIII-4

Mensajes que presentan los distintos tipos de items de contenido y los distintos tipos de fuerza ilocutiva identificados en los SI de ER vs en los datos globales
Grupo No Conocimientos Previos

También aquí, la transcripción de algunos fragmentos "típicos" de discurso de los SI de ejecución de rutinas pueden servir para ilustrar cualitativamente lo que acabamos de indicar. Si se comparan con los ejemplos que hemos introducido inmediatamente más arriba, se podrá apreciar cómo su parecido es, efectivamente, mucho mayor, en términos de los fenómenos que estamos considerando, con los que hemos definido como típicos de momentos avanzados de las SD:

y en estos cinco minutos que nos quedan vamos a ver otra cosa
vais a salir de este documento
y cargar cualquier otro documento texto que habíais utilizado
anteriormente ¿eh?
y así vemos una cosa que nos falta por ver y lo hemos visto ya todo
salir grabando
[Pareja 2:] (simultáneamente al Mensaje anterior del profesor) ¿se
graba o qué?
sí sí ¿eh?
(Grupo CP, Sesión 4, SI 5)

ara carregueu el PT com sempre
i que us surti una fulla en blanc
és la que anem a treballar avui sobre una cosa nova
no carregueu una cosa ja existent que ja havieu fet
(Grupo NCP, Sesión 4, SI 1)

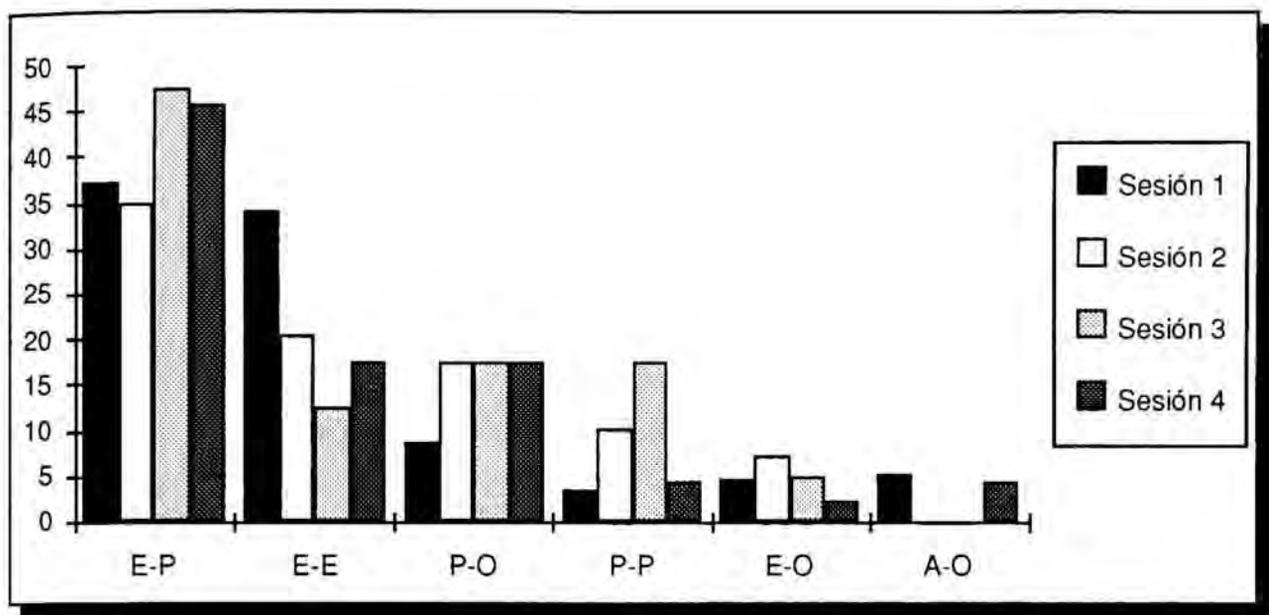
VIII.2.1.2. Cambios relativos a las configuraciones de items.

Los diversos patrones y tendencias evolutivas que hemos presentado en el punto anterior remitían a cuestiones vinculadas a cómo se va modificando, con el avance de las SD, "aquello de lo que se habla" (o, como decíamos en relación a las acciones y procedimientos, la "forma de presentación" de ya conocen, por lo que no es habitual que haya en ellos referencia a operaciones (a menos que se quiera especificar algo en relación al resultado concreto a obtener). Por otro, las "rutinas" implican habitualmente tareas que se mueven en el ámbito del trabajo con archivos, en muchas ocasiones desde fuera del PT, por lo que la referencia a elementos-texto tampoco es necesaria en ellos habitualmente.

aquello de lo que se habla) en los Mensajes que forman el discurso. En este segundo punto nos ocuparemos de algunas modificaciones evolutivas vinculadas más bien a "aquello que se dice a propósito de aquello de lo que se habla", y más en concreto a las relaciones que se establecen (o no) entre los items en el interior de los Mensajes. En concreto, hemos encontrado cuatro tipos de configuraciones de items de contenido, en Mensajes que remiten a dos items, que muestran tendencias evolutivas marcadas con el avance del proceso, de forma común en todos los casos a ambas SD: son las configuraciones elemento-elemento, acción-operación, procedimiento-operación y procedimiento-procedimiento.

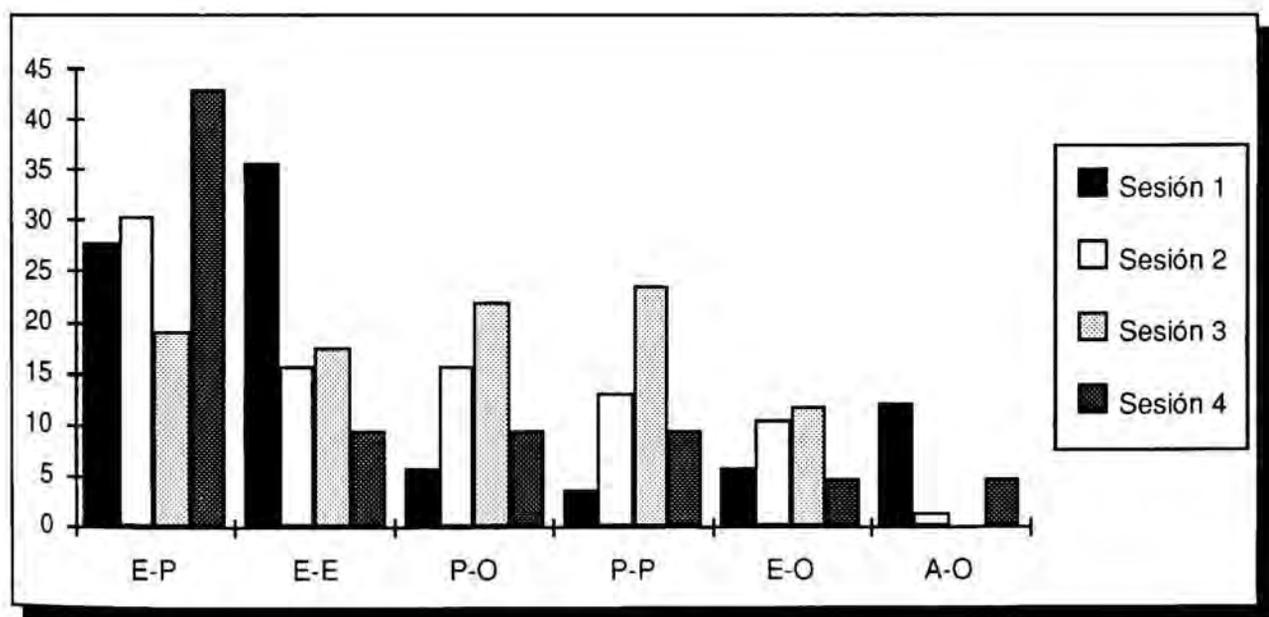
En el caso de las configuraciones elemento-elemento, la tendencia apunta a un descenso en la presencia relativa de las mismas conforme avanza cada una de las SD. Los datos cuantitativos específicos (ver Tablas VIII-5, VIII-6, columna "E-E"; ver también Gráficas VIII-5 y VIII-6, extraídas a partir de los datos porcentuales de esas Tablas) señalan, para la SD de alumnos sin conocimientos previos, que el número de Mensajes con esta configuración específica en relación al número total de Mensajes en cada sesión con dos items de contenido, pasa del 35% en la primera sesión al 15%-17% en la segunda y tercera, y al 9% aproximadamente en la cuarta; en la SD de alumnos con conocimientos previos, los datos son del 34% en la primera, el 20% en la segunda, y entre el 12% y el 17% en la tercera y la cuarta.

Un análisis interno de las configuraciones específicas responsables de esta evolución nos muestra que son las configuraciones elemento físico-elemento físico (que aparecen todas en la primera sesión de cada SD) y las configuraciones elemento icónico-elemento icónico (más de la mitad de las cuales aparecen también, en cada SD, en la primera sesión) las que provocan el descenso general. Si consideramos que las configuraciones elemento físico-elemento físico y elemento icónico-elemento icónico implican habitualmente la localización / identificación mutua de los elementos implicados, parece claro que los datos apuntan a la desaparición progresiva, conforme avanzan las SD, de un dispositivo propio del mantenimiento de la referencia compartida en el inicio de la SD mediante el recurso directo al contexto extralingüístico. Es decir, hacia el principio de las SD y del proceso de e/a el profesor tiende a introducir en el discurso nuevos elementos de



GRAFICA VIII-5

Configuraciones de items en los Mensajes con dos items de contenido (en % sobre el total de mensajes con dos items)
Grupo Conocimientos Previos



GRAFICA VIII-6

Configuraciones de items en los Mensajes con dos items de contenido (en % sobre el total de mensajes con dos items)
Grupo No Conocimientos Previos

carácter físico e icónico apoyándose en su presencia directa en el contexto extralingüístico inmediato (mediante la localización / identificación mutua en relación a otros elementos del mismo), y este recurso va desapareciendo progresivamente conforme avanza el proceso en cada una de las SD.

Si nuestra interpretación es correcta, estaríamos ante un dispositivo que se situaría en la misma línea que apuntábamos a partir de algunos de los datos que recogíamos en el punto anterior, en el sentido de que uno de los apoyos específicos del proceso de construcción de significados compartidos al inicio de las SD, cuando el conocimiento compartido por profesor y alumnos es menor, es el recurso al contexto extralingüístico inmediato compartido. Posteriormente, con el avance de las SD, se pueden introducir otros tipos de relaciones entre los elementos que se van presentando y otros elementos u otros tipos de items, que pueden ir más allá de la mera identificación/localización. En otros términos, al inicio de las SD encontramos en mayor medida determinadas relaciones entre items de contenido que implican el apoyo del contexto extralingüístico inmediato, y conforme avanza la misma, ese tipo de relaciones va perdiendo peso relativo en favor de otros tipos de relaciones de carácter más abstracto y descontextualizado.

Pasando a las configuraciones acción-operación, encontramos también un patrón de descenso en las mismas conforme avanzamos en las sesiones. En concreto, los datos señalan (ver Tablas VIII-5, VIII-6 y Gráficas VIII-5, VIII-6) un paso de un 12% de presencia relativa de este tipo de configuración en relación al conjunto de configuraciones de dos items, en la primera sesión, a niveles que no superan el 4% en las otras sesiones, en la SD de alumnos sin conocimientos previos; en la SD de alumnos con conocimientos previos los datos van del 5% aproximadamente en la primera sesión a una media del 1%-2% en el conjunto de las otras tres.

Esta tendencia es inversa a la que encontramos en las configuraciones procedimiento-operación, que van incrementándose en términos relativos conforme avanzamos en cada una de las dos SD analizadas. En la SD de alumnos sin conocimientos previos los datos muestran un incremento progresivo que va desde el 5% de presencia relativa en la primera sesión hasta el 22% en la tercera. Si bien en la cuarta sesión el porcentaje

desciende al 9% (aún por encima, con todo, del nivel de la primera sesión), encontramos en ella una presencia muy elevada de configuraciones de tres items elemento-procedimiento-operación, que confirma la tendencia global ascendente de esta forma de relación entre items (en términos cuantitativos, la consideración de estas configuraciones E-P-O como configuraciones P-O haría subir hasta el 33% la presencia relativa de las mismas). En la SD de alumnos con conocimientos previos, el paso es de aproximadamente el 8%-9% en la primera sesión a aproximadamente el 17% en cada una de las tres sesiones restantes (Tablas VIII-5, VIII-6 y Gráficas VIII-5, VIII-6).

En el marco de la interpretación general que planteábamos en el punto anterior en relación a la utilización diferencial que realiza el profesor de los items relativos a acciones y los items relativos a procedimientos en los distintos momentos de la SD, las tendencias contrapuestas de las configuraciones acción-operación y procedimiento-operación parecen claramente interpretables: si al inicio de las SD el profesor tiende a presentar más las ejecuciones implicadas en el manejo del PT/ordenador (en términos relativos) en forma de acciones, es coherente que también atribuya a éstas la causa de las operaciones que realiza el ordenador. Con el avance de las SD, sin embargo, van siendo los procedimientos los que se asocian como causas de las operaciones, y las acciones implicadas en ellos quedan omitidas.

El tipo de significados que pueden así ir construyéndose es cada vez menos dependiente de contexto y más generalizado. En efecto, la asociación entre una acción como "hacer doble clic" y una operación como "abre disco" es claramente dependiente de contexto en el sentido de que sólo se produce en una situación muy determinada, que es que el puntero esté precisamente sobre el icono del disco a abrir; es por tanto, una relación cuyo significado pasa esencialmente por un uso del habla con una función más indicativa que simbólica. Por contra, la relación entre el procedimiento "abrir disco" y la operación "abre disco" no presenta ese tipo de dependencia contextual; es una relación estable que implica un uso esencialmente simbólico del habla, y que posibilita la construcción de redes de significados "signo-signo" de carácter fijo en relación al objeto de e/a, el manejo y funcionamiento del PT/ordenador; es una relación, por lo mismo, más en la línea de los significados "finales" a aprender por parte de los alumnos al término del

proceso que supone cada SD.

Por último, también la variación que encontramos, en términos de línea ascendente, en las configuraciones procedimiento-procedimiento supone un dato convergente con la imagen que estamos planteando a partir del conjunto de indicadores anteriores. En efecto, se relacionaría con una mayor tendencia, por un lado, a relacionar entre sí procedimientos "básicos" en el marco de explicaciones vinculadas a procedimientos más amplios, y por otro, a proporcionar información sobre los nuevos procedimientos empleando como apoyo otros procedimientos y no tanto items de contenido más vinculados directamente al contexto extralingüístico inmediato o a las acciones directas del usuario (recordemos que éstos eran precisamente los tipos de predicados que encontrábamos como más habituales en esta configuración -cfr. VIII.1.1.2). Ello resulta de evidente interés como dispositivo favorecedor de la estructuración de redes de significados en relación al manejo y funcionalidad del PT cada vez más complejas y elaboradas.

Los datos cuantitativos concretos para este último indicador varían, en la SD de alumnos con conocimientos previos, desde un porcentaje de Mensajes con esta configuración de apenas el 3% del total de Mensajes con dos items de contenido en la primera sesión hasta porcentajes del 10% y el 17% respectivamente en la segunda y tercera; en la SD de alumnos sin conocimientos previos, los valores van del 3% en la primera sesión a valores siempre superiores al 10% en las tres últimas.³⁴

VIII.2.1.3. Cambios relativos a la fuerza ilocutiva de los Mensajes.

El tercer gran grupo de informaciones evolutivas que anunciábamos al inicio del presente epígrafe tiene que ver con algunos patrones de cambio, con el avance de las SD, en los datos relativos a la fuerza ilocutiva de los Mensajes en tanto enunciados. Esos patrones de cambio pueden agruparse en torno a tres conjuntos de indicadores. Por un lado, encontramos tendencias evolutivas en ambas SD para la presencia de cada una de las tres categorías

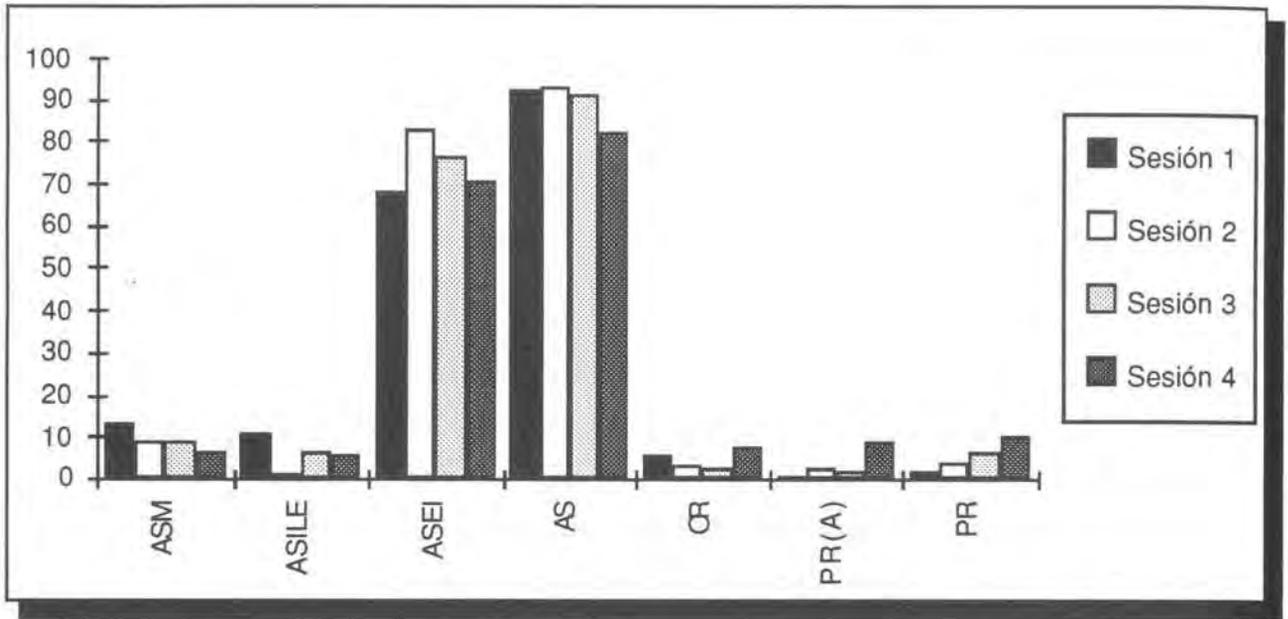
³⁴ En ambas SD hay una inversión que consideraríamos "local" en la cuarta sesión, que no rompe el patrón si comparamos la primera sesión con el conjunto de las tres últimas.

de aseveraciones que hemos identificado como tipos de fuerza ilocutiva de los Mensajes. Por otro, es posible detectar un cambio en los tipos de items de contenido que aparecen en las órdenes conforme avanzan ambas SD. Por último, encontramos también una distribución específica de los diversos tipos de fuerza ilocutiva en los SI de ejecución de rutinas, similar también para ambas SD, que afecta globalmente a la presencia relativa en los mismos de aseveraciones, preguntas y órdenes. Desarrollaremos sucesivamente estos tres conjuntos de indicadores a lo largo de este punto.

El primer indicador que encontramos en cuanto a la presencia de las distintas categorías de aseveraciones en el conjunto de cada una de las SD es la suave disminución progresiva, en términos relativos, de la frecuencia de aparición de los metaenunciados. En la SD de alumnos sin conocimientos previos los metaenunciados van descendiendo progresivamente, desde más del 11% del total de Mensajes en la primera sesión hasta algo menos del 6% en la cuarta; en cuanto a la SD de alumnos con conocimientos previos, los datos descienden sucesivamente desde aproximadamente el 13% en la primera sesión hasta aproximadamente el 6% en la cuarta (ver Tablas VIII-7, VIII-8; ver también Gráficas VIII-7 y VIII-8, extraídas a partir de los datos porcentuales de esas Tablas).

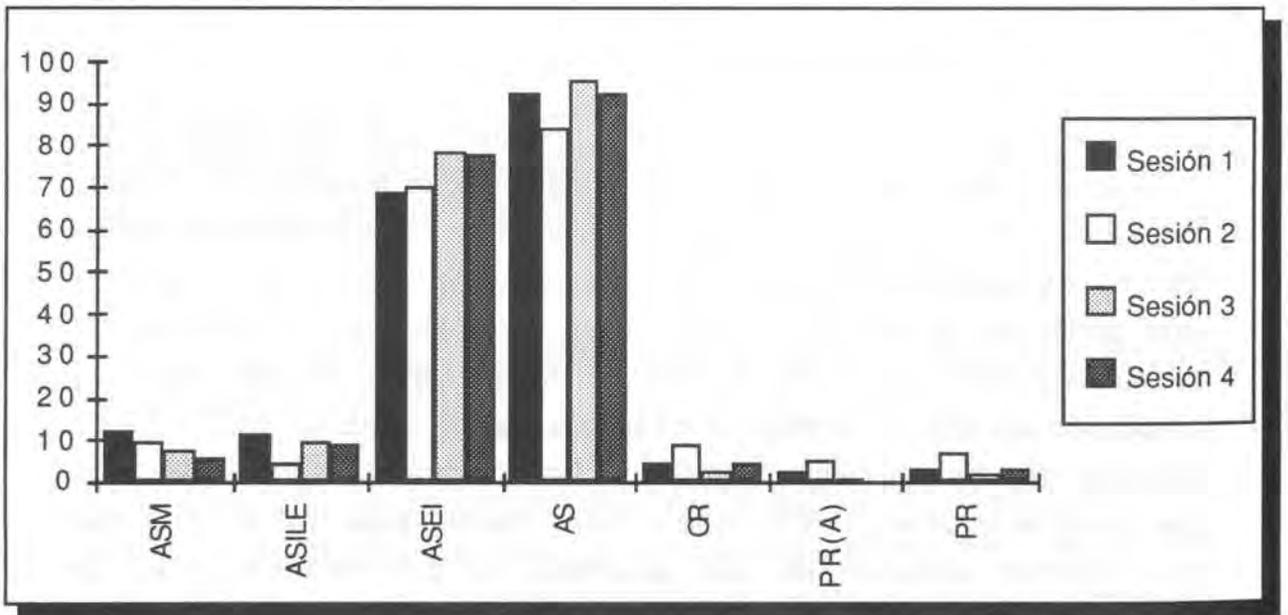
Dado el papel de organizador del discurso que desempeñan los metaenunciados (como decíamos en el momento de presentarlos, y como hemos visto en el apartado anterior al hablar de los bloques de contenido de tipo 1), el efecto básico de esta disminución es el de modificar las estructuras que articulan el discurso en el nivel supra-Mensaje, disminuyendo progresivamente, en términos relativos, la segmentación del mismo, y ampliando por tanto el tamaño de los bloques de contenido de tipo 1. Puesto que este análisis nos remite más allá de las aportaciones a los significados que se construyen en la SD desde el nivel intra-Mensaje, que es en el que nos estamos situando en este apartado, no continuaremos aquí su interpretación, y volveremos sobre él al presentar, en el apartado siguiente, el conjunto de resultados relativos a la evolución en las aportaciones a los significados construidos en las dos SD desde el nivel supra-Mensaje.

Un patrón similar en cuanto al tipo de tendencia implicado es el que



GRAFICA VIII-7

Mensajes que presentan cada uno de los tipos de fuerza ilocutiva identificados (en % sobre el número de Mensajes por sesión)
Grupo Conocimientos Previos



GRAFICA VIII-8

Mensajes que presentan cada uno de los tipos de fuerza ilocutiva identificados (en % sobre el número de Mensajes por sesión)
Grupo No Conocimientos Previos

encontramos en relación a la presencia del segundo tipo de aseveraciones que habíamos identificado, las que denominábamos "enunciados ILE". Los datos muestran, en este caso (ver Tablas VIII-7, VIII-8 y Gráficas VIII-7, VIII-8) una presencia más elevada en términos relativos al inicio de ambas SD (en torno al 11% en la primera sesión de las dos SD) y menor en el resto de la misma (entre el 4% y el 9% en la SD de alumnos sin conocimientos previos, y entre el 1% y el 6% en la SD de alumnos con conocimientos previos).

Nuestra interpretación de este descenso remite a aspectos que convergen con cuestiones que hemos ido encontrando recurrentemente en otros patrones evolutivos. Los enunciados ILE, en efecto, implican, como indicábamos al caracterizarlos, el ofrecimiento de una cantidad mínima de información en relación a los objetos referidos en su interior, muy ligada a la simple indicación. Su utilización prioritaria al inicio de las dos SD es interpretable, por lo tanto, en el sentido de que suponen una aproximación muy poco informativa a los objetos, adecuada a la existencia de muy poco conocimiento compartido en relación a la definición "experta" de la situación. Este dato resultaría, así, convergente con la tendencia que recogíamos en el anterior punto en relación a lo que se decía en los Mensajes de los elementos físicos e icónicos (relaciones de identificación/localización mutua al inicio de las SD, relaciones más complejas conforme avanzamos en las mismas). En otros términos (nuevamente vinculados a Wertsch), podríamos hablar de un predominio relativo al inicio de las SD de un tipo de perspectiva referencial más cercano a la perspectiva "deíctica", por oposición a lo que ocurre conforme avanza cada una de las SD. Al poner en relación esta interpretación con otras formas de cambio en la perspectiva referencial que hemos ido planteando (como las diversas tendencias que implican la intervención de las acciones y los procedimientos) podemos completar el alcance y significación de este tipo de mecanismo global, y el tipo de dispositivos específicos en que se plasma, en el desarrollo en el tiempo de las SD cuyos resultados de análisis estamos presentando.

Correlativamente al descenso en los enunciados ILE y en los metaenunciados, los enunciados informativos (el tercer tipo de aseveraciones que habíamos definido) van ascendiendo en términos relativos a lo largo de ambas SD, pasando, en la SD de alumnos sin conocimientos previos, de un

68% en la primera sesión a un 77% en la cuarta, del total de enunciados, y en la SD de alumnos con conocimientos previos de un 68% en la primera sesión a valores entre el 70% y el 81% en las tres siguientes. Al menos una parte de ese ascenso tiene que ver con el descenso de los enunciados ILE, y por tanto la interpretación que de él hacemos es también correlativa a la que planteábamos en relación a ellos.

En cuanto a la modificación de los tipos de items de contenido a los que remiten las órdenes que encontramos, encontramos, de forma común a ambas SD, un paso, en términos de presencia relativa, de órdenes que implican la demanda de ejecución de acciones a órdenes que implican la demanda de ejecución de procedimientos (las órdenes relativas a acciones prácticamente desaparecen a partir de la segunda sesión, mientras que las relativas a procedimientos sólo toman peso cuantitativo relativo a partir de la misma). Este indicador se sitúa en la línea del paso más amplio de menor a mayor presencia relativa de los procedimientos y de mayor a menor presencia relativa de las acciones que hemos encontrado en sucesivos indicadores, y nuestra interpretación del mismo es coincidente con la que hemos sostenido anteriormente.

Por último, los SI de ejecución de rutinas, presentan un patrón específico, como indicábamos, de fuerza ilocutiva en sus enunciados. La comparación entre éste y el patrón global de los datos se encuentra en las Tablas VIII-10, VIII-11, y en las Gráficas derivadas de ellas VIII-3 y VIII-4).

Algunas de las características de este patrón entroncan con la caracterización de los SI de ejecución de rutinas como formas de actividad conjunta que aparecen hacia el final de las SD, y, al mostrar los valores propios de la parte final de la misma en los parámetros implicados, son interpretables en términos de dispositivos que ya hemos ido planteando: es el caso, en ambas SD, de los enunciados ILE (que no aparecen en ningún caso en los SI de ejecución de rutinas en ninguna de ellas). Otras de las características de este patrón entroncan más con las funciones instruccionales específicas de esta forma de actividad conjunta, y las actuaciones que la caracterizan. Es el caso, también en ambas SD, de la importancia de la presencia relativa en los SI de ejecución de rutinas de las órdenes (ligadas a la demanda de ejecución de

rutinas por parte del profesor) y de las preguntas (ligadas tanto a demandas de los alumnos de soporte para dicha ejecución como a preguntas de verificación de la ejecución de las rutinas por parte del profesor), y del correlativo descenso relativo en los mismos de las aseveraciones en su conjunto.

En síntesis, el conjunto de tendencias evolutivas que hemos presentado en este tercer punto del presente apartado nos permite añadir algunos elementos nuevos a nuestra caracterización de los dispositivos que con finalidad instruccional utiliza el profesor (y los alumnos) en el discurso que estamos analizando, y de los mecanismos subyacentes a ellos, al tiempo que reforzar otros ya apuntados. Globalmente, estos dispositivos y los que hemos ido presentando en puntos anteriores nos permiten dibujar un panorama ya bastante amplio de tendencias de modificación en los significados que se van construyendo a lo largo de una y otra SD, y de dispositivos concretos que contribuyen a la misma. Este panorama abarca tanto aspectos comunes a las dos SD como diferenciales entre una y otra. En cuanto a los comunes, la mayor parte de los dispositivos identificados aparecen, como hemos visto, en las dos SD analizadas; en cuanto a los diferenciales, vienen dados no sólo por la existencia de las diferencias entre las SD en algunos patrones de datos concretos que hemos ido señalando, sino también por el hecho de que, cuando los patrones son similares, se están produciendo, en la SD de alumnos con conocimientos previos (como se recordará del apartado anterior -cfr. VIII.1.2.1., y Tabla VIII-9), en relación a contenidos que se introducen a mayor velocidad y en ocasiones en mayor cantidad que en la otra SD. El próximo epígrafe nos permitirá ampliar aún un poco más este panorama, con el análisis de la evolución en la aportación a los significados que se vehiculan y construyen en las SD, desde el ámbito supra-Mensaje.

VIII.2.2. La evolución en las aportaciones desde el nivel supra-Mensaje a los significados que son objeto de enseñanza / aprendizaje durante las SD.

Al igual que ocurre en el nivel intra-Mensaje, también las aportaciones desde el nivel supra-Mensaje a los significados que son objeto de e/a a lo largo de

ambas SD presentan variaciones y tendencias evolutivas interpretables que el análisis nos ha permitido identificar. Para proceder a su exposición, nos apoyaremos en la división que habíamos realizado en el apartado anterior al presentar los resultados para este nivel supra-Mensaje desde el punto de vista estático, y que venía ligada a los dos tipos de Configuraciones de Mensajes que habíamos hallado en las sesiones, los bloques de contenido de tipo 1 y los bloques de contenido de tipo 2.

VIII.2.2.1. Cambios a lo largo de las SD relativos a los bloques de contenido de tipo 1.

Hemos identificado dos grandes tipos de fenómenos evolutivos a lo largo de las SD en relación a los bloques de tipo 1. Los primeros tienen que ver con tendencias de modificación en determinadas características estructurales en el interior de este tipo de bloques, conforme avanzamos en la SD; son, por tanto, cambios que se sitúan esencialmente en lo que podríamos denominar un nivel de aproximación "intra-bloques". Los segundos, por su parte, tienen que ver más bien con la lógica de la evolución de los contenidos que se van trabajando en cada momento de la SD en este tipo de bloques, es decir, son cambios que se sitúan esencialmente en lo que podríamos denominar un nivel "entre-bloques"; en otros términos, cambios que se relacionan con la estructura de secuenciación de los bloques de tipo 1 (y por tanto, de los grandes contenidos de las SD, cuya presentación por parte del profesor permiten organizar) a lo largo de cada una de las SD. Desarrollaremos este punto abordando sucesivamente los fenómenos de cambio en las aportaciones desde el nivel supra-Mensaje a los significados que son objeto de e/a durante las SD desde cada uno de los dos niveles indicados.

En cuanto a las modificaciones relativas a la estructura y características internas de los bloques de tipo 1, el primero de los cambios significativos que detectamos, de forma común a ambas SD, conforme avanzamos en las mismas, tiene que ver con el aumento progresivo del tamaño de los bloques (el número medio de Mensajes que los forman) y, ligado a éste, de su duración media. Este cambio viene unido a la disminución progresiva, en términos relativos, del número de metaenunciados, a la que habíamos hecho

alusión en el último punto del epígrafe anterior.

En concreto, y como puede extraerse a partir de los datos recogidos en la Tabla VIII-9, el número medio de Mensajes que forman un bloque de contenido de tipo 1 pasa, en la SD de alumnos sin conocimientos previos, de aproximadamente 18 en la primera sesión hasta 65 en la cuarta, con valores intermedios de aproximadamente 27 Mensajes en la segunda sesión y aproximadamente 32 Mensajes en la tercera; en cuanto a la SD de alumnos con conocimientos previos, los datos van de aproximadamente 19 Mensajes por bloque de tipo 1 en la primera sesión a 61 en la tercera, con valores intermedios de 43 (en la segunda sesión) y 28 (en la tercera). Nos encontramos, por tanto, ante un fenómeno de mayor a menor segmentación relativa del discurso por parte del profesor en la realización de las explicaciones: al inicio de las SD, las Configuraciones de Mensajes de nivel superior que organizan el discurso (los bloques de contenido de tipo 1) son, en términos relativos, más breves y frecuentes, mientras que hacia el final de la misma, son más largas y se dan en menor número.

Una característica adicional de este fenómeno la encontramos en el hecho, que también vemos reflejado en la distribución de los bloques de tipo 1 en la Tabla VIII-9, de que al inicio de ambas SD esa mayor segmentación pasa, en algunas ocasiones, por realizar hasta tres niveles de encajamiento de bloques de contenido de tipo 1 dentro de otros bloques de contenido de tipo 1 (p.e., en el grupo NCP -Sesión 8, SI 1-, el caso del bloque cuya entidad temática es el procedimiento "Seleccionar SELECCIONAR TODO" -que implica la explicación del manejo de las opciones de menú de la barra de menús principal del PT-, que se "encaja" en el de "Seleccionar todo el texto", y éste a su vez en el de "Modificar el formato del texto"). Este "tercer nivel de profundidad" en el encajamiento de bloques de contenido de tipo 1 sólo aparece en la primera sesión de cada SD. Encontramos, pues, que los cambios evolutivos en los bloques de contenido de tipo 1 conforme avanza la SD no sólo son de tipo cuantitativo, sino que implican también determinadas modificaciones cualitativas en su estructura interna; los bloques de tipo 1 no sólo son, en tendencia, más largos conforme avanzamos en cada una de las SD, sino que también, igualmente en tendencia, presentan, en la misma dirección, un menor nivel de "segmentación interna" en términos de

"encajamiento" de otros bloques de tipo 1

La interpretación de este patrón evolutivo tiene que ver, desde nuestro punto de vista, con la tendencia general que habíamos detectado en el análisis de las formas de organización de la actividad conjunta (cfr. VI.2.1.), precisamente en el sentido de una mayor segmentación de la actividad conjunta al inicio de cada SD, y una disminución progresiva de la misma con el avance en las sesiones. Decíamos al hablar de ella que implicaba una forma concreta de "andamiar" al inicio de las SD la actuación de los alumnos, y de ir retirando progresivamente ese andamiaje conforme iba desarrollándose la misma. La interpretación que planteamos en este caso apunta en el mismo sentido: al inicio de las SD, el profesor realiza un mayor "andamiaje de objetivos" o "andamiaje de planes" al introducir los nuevos contenidos en los SI de aportación de información, ya que lo que los alumnos pueden aportar independientemente a la realización de la acción conjunta durante los mismos es menor, y se encuentra mucho más limitado a ejecuciones de bajo nivel (más cercanas a las acciones que a los procedimientos, o a procedimientos "de nivel bajo" y poca complejidad que a procedimientos "de nivel alto" y muy complejos). Con el progreso de las SD, el profesor va retirando ese andamiaje, forzando progresivamente niveles más altos de aportación de los alumnos al seguimiento de lo que se va explicando.

Junto a los dos tipos de cambio (en la longitud y duración medias de los bloques y en su estructura y complejidad interna) que acabamos de señalar, es posible igualmente identificar otros tipos de modificaciones en los bloques de tipo 1, a partir de las modificaciones y cambios a lo largo de las SD en los distintos tipos de bloques de contenido de tipo 2 que los forman. De acuerdo con la organización que hemos propuesto al principio del epígrafe, presentaremos este conjunto de modificaciones, por separado, en el punto siguiente. Antes de pasar a él, sin embargo, debemos ocuparnos del segundo tipo de variaciones evolutivas que habíamos anunciado en relación a los bloques de tipo 1, las vinculadas a las relaciones y organización, a la secuenciación en definitiva, entre-bloques a lo largo de las SD.

A este respecto, lo que es posible apreciar, como primera gran tendencia evolutiva, a partir de la identificación de los bloques de tipo 1 que hemos

realizado en cada una de las SD analizadas es que, en una perspectiva global, los contenidos delimitados por los bloques de tipo 1 que se trabajan al inicio de ambas SD (en la sesión primera fundamentalmente en ambos casos, y también en la segunda sobretodo en la SD de alumnos sin conocimientos previos) son contenidos ligados a lo que podríamos denominar "procedimientos básicos de acceso al ordenador y de almacenamiento/recuperación de la información" y "procedimientos básicos de edición" con un procesador de textos, mientras que en un segundo momento (de manera común a ambas SD, en la segunda y tercera sesión) se plantean contenidos que tienen que ver con lo que podríamos denominar "procedimientos de revisión" de un texto ya escrito, y en un tercer momento (en la tercera y cuarta sesiones de ambas SD) aparecen contenidos vinculados a posibles "procedimientos que implican opciones avanzadas" utilizables en el proceso de edición y revisión. En efecto, en el primer momento los bloques que encontramos son los que remiten a los procedimientos necesarios para cargar el PT, escribir un texto de la manera más elemental (escribir, corregir, desplazar el cursor -para insertar o borrar-y la ventana de la hoja, iniciar nuevos párrafos), establecer sus características formales básicas (modificar el formato, la justificación, el espacio entrelíneas, los tipos, estilos y tamaños, en todo el texto o en parte de él), guardarlo y salir del PT y del ordenador, y recuperar un texto ya existente; en el segundo, los relativos a los procedimientos de mover bloques de texto, copiar formatos, y buscar/cambiar palabras; y en el tercero, a los de crear cabeceras, pies y notas a pie de página, y definir columnas a través de tabuladores.

En otros términos, es como si el profesor explicara al inicio de las SD la forma más simple de uso del PT, lo que podríamos denominar el "macro-procedimiento" para escribir un texto sencillo y guardarlo, y pasara luego a detallar elementos del proceso más específicos y de carácter opcional: las posibilidades que ofrece el PT al revisar/modificar un texto (que pueden obviamente emplearse también al editarlo por primera vez), y algunas posibilidades en relación a textos más "complejos" (con cabeceras, notas, columnas, formatos repetidos...).

Este patrón evolutivo en la secuenciación de los contenidos a lo largo de las SD, a partir de la distribución de los bloques de contenido de tipo 1 y las

relaciones que mantienen entre sí resulta, en nuestra interpretación, de particular interés, y merece algunos comentarios específicos. El primero de ellos tiene que ver con la función instruccional que es posible atribuirle, y nos sitúa en una línea de interpretación coherente con el marco explicativo general que hemos ido dibujando hasta ahora para las SD desde el conjunto de niveles de análisis que estamos desarrollando y desde nuestras hipótesis teóricas. En efecto, lo que una organización de los contenidos de este tipo puede facilitar a los alumnos, es, una vez más, un nuevo dispositivo de andamiaje a su proceso de aprendizaje. Ello es así en el sentido de que el profesor estructura de manera implícita los contenidos de manera que los alumnos participen, desde la primera sesión, de una tarea global y significativa (crean, editan y guardan globalmente un texto, a lo largo de la sesión), es decir, que entren desde el principio en el conjunto de la tarea a pesar de que su nivel de competencia inicial sea muy bajo. Editar y guardar textos es, en definitiva "la" tarea general habitual que se hace cuando se usa un PT, y una de las características de las situaciones de andamiaje es, precisamente, situar al aprendiz desde el inicio en el marco del conjunto de "la" tarea a realizar. Conforme aumenta la competencia de los alumnos, algunas partes de "la" tarea se les transfieren y quedan directamente bajo su responsabilidad (como veíamos en las sucesivas consignas de práctica, cada vez más complejas, en los resultados del primer nivel de análisis), y se van introduciendo además contenidos y aspectos nuevos que toman sentido en el marco de "la" tarea global.

El segundo de los comentarios que queríamos realizar en relación a este punto del análisis es que este tipo de organización de la presentación de contenidos por parte del profesor corresponde, de una manera altamente consistente, a una secuenciación de los mismos en términos de lo que la teoría de la elaboración de Reigeluth (a la que habíamos hecho referencia al presentar la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza -cfr. II.1.2.-) denomina una "secuencia elaborativa", en este caso de carácter procedimental: presentar primero el procedimiento en su versión más simple, y a nivel de aplicación, para luego pasar a sus versiones más complejas. En efecto, tal es la estructura implicada en presentar en las primeras sesiones, como decíamos más arriba, el "macroprocedimiento" para escribir un texto sencillo y guardarlo, y pasar luego a detallar elementos del

proceso más específicos y de carácter opcional (las posibilidades que ofrece el PT al revisar/modificar un texto -que pueden obviamente emplearse también al editarlo por primera vez- y algunas posibilidades en relación a textos más "complejos" -con cabeceras, notas, columnas, formatos repetidos...-).

Quisiéramos remarcar el interés teórico que supone, para nosotros, el haber identificado, en SD "naturales", no planificadas "a priori" desde ninguna teoría de la instrucción explícita aunque sí realizadas por un profesor habitual y "experto" en la e/a de este tipo de contenidos con alumnos de las edades correspondientes, este tipo de estructura de secuenciación de contenidos. Desde la perspectiva de la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza, que es la que en definitiva sirve de arranque y motivación a nuestra investigación, se remarca, en efecto, la importancia de determinadas formas de secuenciación y organización de los contenidos como instrumento de ayuda y apoyo a la posibilidad de un aprendizaje más significativo de los contenidos de e/a por parte de los alumnos, y nuestros resultados para estas dos SD concretas parecen apoyar la pertinencia de este tipo de dispositivos.

Un tercer comentario que quisiéramos realizar en relación a esta estructuración "entre-bloques" de contenido de tipo 1 a lo largo de las SD es que refuerza, y al mismo tiempo permite entender mejor, el hecho de que las sesiones finales de las SD (la tercera y cuarta de forma completa, y la segunda de forma más parcial) tengan características específicas con respecto a la primera, como mostraban algunos resultados de los expuestos en el capítulo VI en relación a la evolución de las formas de organización, y como hemos remarcado en la interpretación de diversos patrones cuantitativos de datos en el análisis de Mensajes. Podemos decir, a partir de la identificación de los bloques de tipo 1 y sus relaciones, que en la primera sesión (y parcialmente en la segunda) se trabajan contenidos con una relación de orden más "necesaria", puesto que implican ese macro-procedimiento principal de trabajo con el PT al que nos referíamos, mientras que en la tercera y en la cuarta (y parcialmente también en la segunda) los contenidos serían más intercambiables en cuanto a su orden de presentación entre sesiones, por cuanto implican procedimientos "opcionales" en el macro-

procedimiento general, que no tienen relación necesaria de prioridad u orden entre sí. Ello refuerza, efectivamente, la posibilidad de oponer, como hemos hecho en el análisis de Mensajes en diversas ocasiones, la primera sesión de la SD y las tres restantes, en el momento de contrastar "los momentos iniciales" y "los momentos avanzados" de las SD.

El último comentario que quisiéramos hacer en relación a la estructuración entre-bloques que muestran las SD en lo que hasta aquí hemos indicado sobre ella tiene que ver con su plasmación concreta en cada una de las SD analizadas. Podemos señalar, a este respecto, una doble conclusión, a partir de los datos. Por un lado, la tendencia general de secuenciación es, como hemos ido señalando hasta aquí, la misma en ambas SD, con lo que lo dicho en relación a sus funciones y significación puede aplicarse por igual a una y otra. Por otro lado, sin embargo, encontramos, como habíamos anticipado en el apartado anterior del capítulo al hablar de este tipo de bloques de contenido, ritmos diferenciales en una SD y otra, con una mayor rapidez, y más bloques de contenido introducidos, en la SD de alumnos con conocimientos previos. Como también decíamos entonces, esta diferencia es importante en términos de intentar entender la incidencia de los (supuestos) conocimientos previos de los alumnos en la actividad del profesor en cada SD, y a la hora de interpretar patrones cuantitativamente similares de datos en una y otra SD. Todo ello vuelve a llamar la atención, desde el punto de vista teórico, sobre la multiplicidad de niveles en los cuales puede operar, en este caso diferencialmente o no, la influencia educativa en el ámbito de lo interpersonal, y, desde el punto de vista metodológico, sobre la necesidad de un abordaje que considere, a la vez de manera específica en el análisis e integrada en la interpretación, niveles diversos de aproximación a la misma.

Ya prácticamente como cierre de este punto, y aún vinculados fundamentalmente a lo que sería más bien un nivel "entre-bloques" del análisis, es posible señalar todavía dos indicadores evolutivos más identificables a partir de la consideración de los datos reflejados en la Tabla VIII-9. El primero de ellos, propio de forma específica de la SD de alumnos sin conocimientos previos, es que el porcentaje de Mensajes del total de la sesión que no queda incluido en los bloques de contenido de tipo 1 es marcadamente superior en la primera sesión (en torno al 9%-10%) con

respecto a las tres siguientes (en que se sitúa en torno al 3%-5% para cada una de ellas). Ello se debe a la aparición, exclusivamente en la primera sesión, de algunos bloques de contenido de tipo 2 del tipo "estructuras de elementos" (que aparecen únicamente en esta SD, como se recordará del apartado anterior) intercalados entre los bloques de tipo 1 (sólo en los dos primeros SI de la sesión).

El segundo de los indicadores adicionales que encontramos en relación a la evolución de los bloques de tipo 1 en una perspectiva más bien "entre-bloques" es la presencia, exclusivamente en la primera sesión de ambas SD, de bloques relativos a definir los objetivos del curso. El interés de su aparición radica en que supone una forma adicional de soporte, en este caso completamente explícito, a los alumnos en cuanto a que puedan ubicar sus acciones concretas en un contexto más amplio y significativo.

No quisiéramos terminar la exposición de este punto del análisis sin plantear una última reflexión al respecto, a caballo entre lo teórico y lo metodológico. En el análisis de Mensajes cuyos resultados estamos presentando, intentamos encontrar algunas respuestas a la cuestión de cuál son los significados que se vehiculan, negocian, comparten y construyen a lo largo de la SD, descomponiendo para ello la cuestión en otras dos: qué aportaciones se hacen a todo ello desde, por un lado el interior de los Mensajes, y por otro, desde la organización y estructura de las agrupaciones o Configuraciones de Mensajes. Lo que queremos destacar ahora es que los últimos datos, interpretaciones y comentarios que acabamos de exponer en relación a las relaciones y estructura entre-bloques de los bloques de contenido de tipo 1 a lo largo de las sesiones de las SD (y las que anticipábamos al respecto en el apartado anterior del capítulo -cfr. VIII.1.2.1.) nos han llevado, en último término, a ampliar aún más esa descomposición con una tercera parte a la que hemos también proporcionado algunas respuestas: qué aportaciones se hacen a esos procesos desde la organización y estructura de las interrelaciones entre las propias agrupaciones o Configuraciones de Mensajes de nivel superior. Ello nos conduce, en realidad, a poder conectar de una forma más directa las informaciones aportadas por el análisis de Mensajes (en sus diversos subniveles) con las procedentes de los análisis de las formas de organización de la actividad conjunta en las SD, es decir, el

segundo nivel de análisis de nuestro modelo general con el primero, en una interpretación más integrada de lo que ocurre en las SD. Esta "tercera parte" de la cuestión general a que se enfrenta el análisis de Mensajes que hemos abordado nos permite, en definitiva, hacer que se encuentren de forma más plena nuestros dos niveles de análisis, el que parte de los Mensajes y el que parte de las formas de organización de las actuaciones de los participantes en la actividad conjunta.³⁵

VIII.2.2.2. Cambios a lo largo de las SD relativos a los bloques de contenido de tipo 2.

El segundo gran grupo de indicadores y tendencias evolutivas que hemos identificado en el análisis de la aportación desde el nivel supra-Mensaje al proceso de construcción de significados compartidos que se produce a lo largo de las SD tiene que ver con modificaciones y cambios en las Configuraciones de Mensajes que habíamos denominado "bloques de contenido de tipo 2". Estas modificaciones y cambios afectan de maneras específicas a los tres tipos de bloque de tipo 2 que habíamos descrito y caracterizado. Por esta razón, los presentaremos separadamente para cada uno de ellos.

(i) Cambios en las series temáticas.

La modificación más interesante que encontramos en las series temáticas

³⁵ Un ejemplo adicional de cómo este "encuentro entre niveles de análisis" favorece la mejor comprensión de las SD de forma integrada nos lo da el siguiente caso específico: decíamos en el capítulo VI que la primera gran "macro-consigna" de práctica muy amplia la introdujo el profesor, en ambas SD, en la segunda sesión; podemos ahora entender mejor (al menos en términos de una hipótesis plausible) por qué se produjo en ese momento: se trata precisamente, a partir de los análisis de la secuenciación de contenidos que hemos realizado, del momento en que se cierran los contenidos que hemos calificado como "iniciales" y "obligatorios" en relación al manejo del PT; tras el SI de práctica guiado por esta macroconsigna, en efecto, se inicia, en ambas SD, el trabajo de los grandes bloques de contenido vinculados a lo que hemos denominado los "procedimientos de revisión/modificación" y las "opciones avanzadas"

desde el punto de vista evolutivo remite a la aparición de un tipo específico de series al inicio de ambas SD (en la primera sesión fundamentalmente, y en menor medida en la segunda, en el caso de la SD de alumnos sin conocimientos previos; de forma exclusiva en la primera sesión en el caso de las SD de alumnos con conocimientos previos) que desaparecen posteriormente y que presentan una característica distintiva de gran interés cualitativo. Se trata de series temáticas en las que el ítem de contenido (típicamente, relativos a elementos) al que remiten los sucesivos Mensajes aparece caracterizado mediante expresiones referenciales distintas que marcan el paso desde una presentación del mismo en términos de lo que podríamos considerar una "perspectiva referencial común" hasta lo que podríamos considerar una "perspectiva referencial informativa de contexto". Veamos algunos ejemplos:

en la parte de abajo tenemos el dibujito

el icono del disco

este icono del disco es representa el disco que acabamos de introducir

(Grupo NCP, Sesión 1, SI 1)

para desplazar esta flecha y seleccionar lo que queramos tenemos esta cajita esta...

que se llama ratón

mouse ¿eh?

y moviendo esta cajita /este ratón ¿eh? / se mueve a la vez por la pantalla la flecha

(Grupo NCP, Sesión 1, SI 1)

lo que deberíamos hacer es vendríamos aquí con la flechita ¿eh?

con el puntero nos situaríamos aquí

(Grupo NCP, Sesión 1, SI 6)

una vez que está seleccionado todo el texto / que está oscurecido / lo que haríamos es haríamos un clic ¿eh?

(Grupo NCP, Sesión 1, SI 10)

si quisiéramos borrar la parte seleccionada simplemente apretando la tecla de borrar ¿eh? / la tecla que mira hacia atrás / lo que haría es

eliminaría toda esa parte ¿eh?

(Grupo CP, Sesión 1, SI 14)

El interés de este tipo de series es que muestra un tipo particular de soporte para el acceso al conocimiento específico ligado a determinados elementos propios del PT/ordenador, mediante el recurso a un tipo de perspectiva de presentación de los objetos más compartida por los alumnos. Este tipo de soporte presenta puntos de similitud, en cuanto a su funcionalidad, con el recurso al marco social de referencia que, como habíamos visto, también aparece de forma típica al inicio de ambas SD, desapareciendo posteriormente.

Una última consideración a resaltar en relación a este tipo de series temáticas es que el cambio de perspectiva referencial en las sucesivas expresiones referenciales que remiten al ítem de contenido de que se trate puede ir en los diferentes sentidos (de "común" a "informativa de texto" o a la inversa, o incluso primero en un sentido y luego en el otro en una misma serie), y repetirse en sucesiva apariciones de un ítem de contenido determinado en distintos momentos. Ello nos estaría indicando que el dispositivo funciona tanto en el sentido de ofrecer primero la "base de apoyo" para el conocimiento más específico, antes de éste, como en el sentido inverso, planteando primero el desafío semiótico implicado en la perspectiva referencial más informativa de contexto y dando inmediatamente el soporte a su interpretación, y que además ambos sentidos se pueden ir combinando hasta que, a partir de un momento dado, es la perspectiva referencial más informativa de contexto la única que se utiliza.

(ii) Cambios en las estructuras de elementos.

Al igual que ocurre con los tipos específicos de series temáticas que acabamos de ver en el punto anterior, las estructuras de elementos son dispositivos típicos del inicio de la SD, que se dan sólo en la primera sesión de la misma y que luego desaparecen por completo, y que aparecen en este caso, como habíamos señalado, sólo en la SD de alumnos sin conocimientos previos.

Como avanzábamos ya al presentarlas -cfr. VIII.1.2.2. (ii)-, estas estructuras implican el recurso por parte del profesor al contexto extralingüístico inmediato para ir proporcionando un soporte directo a la progresión de los nuevos contenidos que se van introduciendo. Este recurso es desde nuestra interpretación, como hemos planteado a propósito de diversos indicadores evolutivos encontrados en el nivel intra-Mensaje, propio de los momentos iniciales de las SD, en que el conocimiento específico compartido por profesor y alumnos es menor. Cuando este conocimiento específico es más elevado, es posible apoyar directamente en él la introducción de los nuevos contenidos, sin necesidad de recurrir al contexto extralingüístico como "base de arranque". La especificidad de la aparición de este tipo de bloques de contenido al inicio de la SD supone entonces, desde nuestro punto de vista, un indicador convergente con aquéllos y que revierte en el mismo tipo de funcionalidad instruccional: facilitar el establecimiento inicial de una mínima definición compartida de la situación entre profesor y alumnos, a partir de la cual sea posible avanzar progresivamente en el proceso de e/a.

(iii) Cambios en las estructuras procedimentales.

Las modificaciones y cambios que encontramos en el último de los tipos de bloques de contenido de tipo 2 que hemos identificado, las estructuras procedimentales, afectan primordialmente a su estructura interna en distintos momentos de las SD, y se dan de manera común en una y otra, en el sentido de que encontramos una utilización diferencial de las diversas opciones posibles en el "esqueleto formal" básico que habíamos identificado como propio de las mismas. Este "esqueleto formal" básico que habíamos identificado como forma típica de organización interna de las estructuras procedimentales incluía, como indicábamos en el apartado anterior -cfr. I.2.2. (iii)- cuatro componentes generales: la presentación del objetivo que preside el procedimiento; la identificación / etiquetado de los elementos que intervienen en él (por regla general, de carácter icónico o físico); la presentación sucesiva de las acciones a realizar (especificadas en términos de relaciones de orden o decisión entre ellas); y la descripción de la operación causada por el procedimiento en su conjunto (que implica la consecución del objetivo del mismo).

El fenómeno más típico que encontramos como evolución de la organización interna de las estructuras procedimentales conforme avanzan las SD es la tendencia a la sustitución, en el tercero de estos componentes de la presentación de los pasos a realizar en términos de acciones o subprocedimientos de muy bajo nivel por la presentación de los mismos en términos de subprocedimientos de nivel más alto (eventualmente, junto con la omisión del segundo componente, la identificación de los elementos intervinientes en el procedimiento, tratándolos como ya compartidos con los alumnos).

Veamos un ejemplo, extraído de la SD de alumnos sin conocimientos previos, comparando una estructura procedimental típica del inicio de las SD, que transcribimos en primer lugar, con otra propia de momentos finales de la misma que presenta la sustitución indicada, que transcribimos posteriormente:

en este caso lo que vamos a hacer es seleccionar la opción
SELECCIONAR TODO
que está sí no recuerdo mal la penúltima
lo que haríamos es lo siguiente
nos situaríamos encima de EDICION
no saldría no hay nada de menú
al pulsar el botón y mantener apretado nos muestra el menú de
posibilidades
nosotros con el botón apretado arrastraríamos el mouse por encima de
las posibilidades hasta llegar a la que queremos elegir
al arrastrar conforme va pasando por todas las posibilidades se va
sombreado la que en ese momento está activada
cuando lleguemos a la opción que nosotros queremos realizar
SELECCIONAR TODO y esté ennegrecida /quiere decir que está
activada/ soltaríamos el botón
y realizaría esta opción ¿eh?
(Grupo NCP, Sesión 1, SI 8)

Para ir a cabecera lo que haríamos es
dentro de la columna de Formatos seleccionaríamos
y hay una opción que es INSERTAR CABECERA

seleccionaríamos esta opción
y nos saldría una ventana nueva en la hoja
que es la ventana de la cabecera
(Grupo NCP, Sesión 3, SI 6)

Las diferencias entre uno y otro bloque en relación a la forma de presentación de los pasos a realizar para la realización del procedimiento implicado en cada caso pueden apreciarse de forma clara: en el primer caso, encontramos un buen número de expresiones referenciales que remiten a acciones ("pulsar el botón", "mantener apretado", "con el botón apretado", "arrastraríamos", "al arrastrar", "soltaríamos el botón") y procedimientos "de bajo nivel" ("nos situaríamos encima"); en el segundo, el conjunto de acciones implicadas en la realización del procedimiento no se explicita, sino que se sustituye por referencias a procedimientos complejos ("seleccionaríamos", "seleccionaríamos esta opción"). Por lo demás, el "esqueleto formal" de ambas estructuras procedimentales es el mismo: en los dos casos el bloque se abre con la presentación del objetivo que preside el procedimiento ("en este caso lo que vamos a hacer es seleccionar la opción de SELECCIONAR TODO", "para ir a cabecera"); sigue con la identificación / etiquetado de los elementos nuevos que intervienen en él ("que está si no recuerdo mal la penúltima", "dentro de la columna de FORMATOS ... hay una opción que es INSERTAR CABECERA"); y termina con la descripción de la operación causada por el procedimiento en su conjunto ("y realizaría esta opción", "y nos saldría una ventana nueva en la hoja").

El paso progresivo de estructuras procedimentales similares a la primera de las de nuestro ejemplo a estructuras procedimentales similares a la segunda, conforme avanzamos en las SD, implica, como muestra el ejemplo, el recurso a un dispositivo de abreviación (en términos de Wertsch) en la organización interna de este tipo de bloques de contenido, en donde determinados pasos de los procesos implicados en la ejecución de tareas con el PT van siendo omitidos de forma progresiva. Su resultado es una modificación de la aportación desde el nivel supra-Mensaje a los significados que se están construyendo en cada momento del proceso.

En efecto, el recurso a este dispositivo de abreviación provoca una definición

de la situación en términos cada vez más parecidos a los establecidos desde el comportamiento "experto" a aprender en las SD, y hace que el sistema de significados compartidos por profesor y alumnos relativos al manejo de y funcionamiento del PT/ordenador se acerque cada vez más al que sirve de guía y objetivo de la misma. Por todo ello, este dispositivo resulta extraordinariamente potente (y es constantemente utilizado por el profesor) para "estirar" la competencia de los alumnos en el curso de sus actuaciones de seguimiento, por la reorganización en las "redes de significados" relativos al manejo y funcionamiento del PT/ordenador que implica; reorganizaciones que provoca tanto al contribuir a transformar en "procedimientos de alto nivel" lo que en principio podía ser más bien una secuencia específica de acciones y procedimientos de bajo nivel, como al contribuir a establecer nuevas relaciones entre la información ya explicada en algún momento y la nueva información que se va introduciendo. Así, todo procedimiento que es explicado en un momento dado de cualquiera de las SD pasa a poder ser objeto de abreviación e incorporación como subprocedimiento en una explicación más avanzada.

Veamos un ejemplo en este último sentido, esta vez extraído de la SD de alumnos con conocimientos previos, sobre el procedimiento "abrir regla":

si os fijáis en lo que sería propiamente la página ¿eh? la parte de la página encima se ve más oscurecido una serie de números ¿eh? (*s. regla en el dibujo)

¿sí, no? (va hacia la pareja 1)

[Pareja 1:] sí

(vuelve a la pizarra)

una serie de números (*s. regla en el dibujo)

lo que haríamos para activar la regla que permite dar el formato a la página (*s. regla en el dibujo)

es nos pondríamos como siempre encima de la regla (*s. regla en el dibujo)

y haríamos un clic...

(se va de la pizarra y pasa por las distintas parejas para verificar la ejecución)

os pondríais encima y al hacer un clic... nos mostraría la regla

(Grupo CP, Sesión 1, SI 8)

cómo podemos hacer que el texto tenga diferentes formatos
 a partir del momento en que queramos añadir este párrafo estrecho
 (*s. líneas que tiene dibujadas en la pizarra)
abriríamos de nuevo la regla (*s. regla)
 modificaríamos el formato de la regla (*s. regla)
 (...)
 y le indicamos que a partir de este momento el formato va a ser el que
 determinéis (*s. extremos de la regla)
 a partir de ese momento el formato que le déis en la regla va a ser el
 que va a ir escribiendo hasta que no le digáis lo contrario (*s. regla; s.
 líneas de 'texto' que tiene dibujadas)
 (Grupo CP, Sesión 2, SI 4)³⁶

Este dispositivo de abreviación se utiliza también de manera particularmente clara en los casos, no ya en que un procedimiento es empleado en la explicación de otro, como en el ejemplo anterior, sino en que un determinado procedimiento es re-explicado o se retoman contenidos ya supuestamente conocidos en algún tipo de recapitulación o repaso. Podemos verlo en la manera en que se presentan los diferentes pasos de la tarea de modificar la justificación de un fragmento de texto en el SI de repaso que introduce el profesor, en la SD de alumnos sin conocimientos previos, hacia el final de la primera sesión:

anem per exemple a tornar a justificar el texte per un altre costat
 el contrari del que té
 a veure quins serien els passos que tindriem que fer per justificar tot el
 texte per un altre cantó... ¿eh?
 recordem
 primer hem de seleccionar tot el texte
 després anirem a la regla
 i seleccionarien l'opció de justificar per on vulguem... ¿eh?
 (Grupo NCP, Sesión 1, SI 16).

³⁶ Puede observarse en los dos bloques transcritos el "esqueleto formal" típico que hemos señalado para las estructuras procedimentales, con la única especificidad de que la identificación de elementos intervinientes -el paso (ii)- se realiza en el primero de ellos como primer constituyente de la estructura, y se omite en el segundo porque todos los elementos se dan por conocidos. Los Mensajes no transcritos en el segundo ejemplo se han obviado en aras de la brevedad y del punto específico que queremos ilustrar con él.

En este caso, nos encontramos con todos los pasos abreviados prácticamente al máximo: no hay ninguna referencia a las acciones implicadas, se omite todo lo relativo a que seleccionar todo el texto implica activar un comando de menú, y se omite el procedimiento de cerrar la regla al final (al mismo tiempo, se omite la especificación de elementos intervinientes en el procedimiento, dándose éstos por conocidos).

Dos últimas observaciones en relación a este tipo de dispositivo nos servirán para cerrar este punto de nuestra exposición. La primera de ellas es que este tipo de abreviación es, también, claramente típico de los SI de ejecución de rutinas, en relación a los procedimientos trabajados como tales rutinas en los mismos; los ejemplos de estos SI que habíamos transcrito en el apartado anterior (VIII.2.1) nos sirven también ahora para ilustrar este aspecto:

vais a salir de este documento
y cargar cualquier otro documento texto que habíais utilizado
anteriormente ¿eh?

y así vemos una cosa que nos falta por ver y lo hemos visto ya todo
salir grabando

(Grupo CP, Sesión 4, SI 5)

ara carregueu el PT com sempre
i que us sorti una fulla en blanc

és la que anem a treballar avui sobre una cosa nova
no carregueu una cosa ja existent que ja havieu fet

(Grupo NCP, Sesión 4, SI 1)

La segunda observación es que el dispositivo de abreviación en las estructuras procedimentales que estamos presentando funciona también en algunas ocasiones puntuales en las SD en el sentido inverso al que lo hemos mostrado hasta ahora, es decir, en la línea de que el profesor "recupere" formas de presentación menos abreviadas de los pasos implicados en el procedimiento en cuestión. Ello ocurre, de forma típica, cuando, generalmente a través de una pregunta de los alumnos, se manifiesta una ruptura en el proceso de establecimiento de significados compartidos. En este caso (producido a veces por la propia velocidad del profesor en introducir formas abreviadas que "estiren" del nivel de los alumnos), "deshacer" la abreviación puntualmente permite recuperar una definición compartida de la situación

para profesor y alumnos, volviendo a recursos semióticos típicos de una presentación "inicial" de los procedimientos. La transcripción de un ejemplo al respecto, en este caso de la SD de alumnos sin conocimientos previos, nos van a permitir poner punto final, como anunciábamos, a este punto de nuestra exposición:

¿como haríamos para modificar el texto?
 en la columna tres tenemos el triangulito (*d. indicador de margen en el lugar correspondiente)
 como siempre indicaríamos con el ratón (*s. indicador de margen; s. hacia los ordenadores)
 nos pondríamos encima del triangulito (*d. puntero sobre el indicador de margen)
y lo desplazaríamos (*g.: desplazar)
y lo situaríamos en la columna que quisiéramos (*d. indicador de margen más a la derecha)
 al desplazarlo notaréis un ruido similar al ruido de... que haría una máquina de escribir cuando desplazamos los... los trastitos estos (*g. : desplazar indicador; g. desplazar indicadores en el carro de la máquina de escribir)
 y lo mismo podríamos hacer con el indicador de final de la columna (*d. indicador de margen derecho; s. indicador de margen derecho; g.: baja la mano verticalmente señalando 'columna')
 ¿eh? al moverlo automáticamente el texto se adapta a las condiciones que le hemos dicho (*g.: estrechar, con las dos manos)
 lo mismo haríamos posteriormente con el indicador de sangrado...
 ¿eh? (*d. indicador de sangrado)
 para que... (#Mensaje interrumpido)
 y automáticamente el texto quedaría modificado
 (se va de la pizarra)
 [Pareja 4:] xxxx xxxx con el xxxx apretado xxxx xxxx
 sí sí siempre...
 cuando queremos trasladar alguna cosa lo que hemos de hacer es
nos ponemos encima
pulsamos
y mantenemos apretado
y arrastramos
y cuando lo dejamos se queda en esa posición ¿eh?
 (Grupo NCP, Sesión 1, SI 8)

La exposición de las diversas tendencias y modificaciones evolutivas que hemos descrito en relación a los bloques de contenido de tipo 2 suponen el último conjunto de cambios en las aportaciones desde el nivel supra-Mensaje a los significados que se construyen en las SD de los que pretendíamos ocuparnos en este epígrafe. Globalmente, los diversos fenómenos que hemos descrito en relación a este nivel de análisis (la lógica que sigue la secuenciación de contenidos a partir de los bloques de contenido de tipo 1 identificados, la variación en el grado de segmentación del discurso, el uso al inicio de las SD de determinados dispositivos específicos -como los cambios de perspectiva referencial en relación a un objeto en las series temáticas, o el recurso a las estructuras de elementos como soporte de la explicación- que posteriormente desaparecen, y los fenómenos de abreviación en la estructura interna de las estructuras procedimentales) nos permiten obtener un panorama global descriptivo-explicativo de cómo la evolución del sistema de significados compartidos que profesor y alumnos construyen a lo largo de la SD es en parte atribuible a tales aportaciones.

Este panorama, unido al trazado por los resultados presentados en epígrafes anteriores, y siempre en el marco de los resultados del primer nivel de análisis (al que, efectivamente, hemos ido haciendo referencia reiteradamente), es el que nos permite responder, al menos parcialmente, a la cuestión que nos planteábamos al comienzo de este capítulo como pregunta clave a la que intentaba responder este segundo nivel de nuestro análisis: la pregunta relativa a cómo se construye y evoluciona el entramado de significados compartidos en relación al contenido de e/a que profesor y alumnos van elaborando a lo largo de las SD objeto de nuestro estudio.

VIII.3. MECANISMOS DE INFLUENCIA EDUCATIVA Y DISPOSITIVOS SEMIOTICOS EN EL DISCURSO EN LAS SD ANALIZADAS: A MODO DE SINTESIS Y DISCUSION PRELIMINAR.

De manera análoga a lo que realizábamos en los dos capítulos anteriores de exposición de los resultados empíricos del análisis llevado a cabo en nuestra investigación en relación a las dos SD consideradas, vamos a dedicar el

último de los apartados del presente capítulo a tratar de recapitular, de una manera breve y sintética, los elementos aportados por los apartados anteriores y su significación teórica y metodológica desde las cuestiones y preocupaciones que guían nuestro trabajo. Como se recordará de los dos capítulos citados, esta recapitulación viene presidida por un doble objetivo: por un lado, sistematizar los distintos resultados obtenidos en una imagen de conjunto organizada y coherente desde el punto de vista teórico y metodológico, una vez expuestos con detalle los datos, indicadores y parámetros concretos, cuantitativos y cualitativos, ofrecidos por el análisis realizado y expuesto en apartados anteriores; por otro, destacar, a modo de discusión preliminar, algunos aspectos o cuestiones vinculadas a tales resultados que resultan particularmente relevantes desde nuestra perspectiva, objetivos e intereses de investigación, y dejarlos apuntados para la discusión global del conjunto de resultados, que será el objeto central del próximo capítulo de nuestra exposición. Los elementos y comentarios vinculados a cada uno de estos objetivos constituirán por tanto, como también habíamos hecho en los capítulos anteriores, cada uno de los dos epígrafes del presente apartado. Igualmente, el tono general y la lógica interna de la exposición en cada uno de ellos serán similares a los utilizados en los capítulos anteriores.

VIII.3.1. Mecanismos de influencia educativa y dispositivos semióticos en el discurso: a modo de síntesis de la evidencia empírica.

Podemos sintetizar, de manera muy global, los resultados empíricos que hemos ido presentando en los apartados anteriores del capítulo en cuatro grandes conclusiones. La primera de ellas, y la más general, es que el análisis de los significados que se vehiculan, transmiten, comparten y construyen entre profesor y alumnos en las SD analizadas parece efectivamente, de acuerdo con nuestros resultados empíricos y confirmando por tanto una de las hipótesis básicas de nuestra investigación, una aproximación pertinente y relevante para la comprensión de algunos de los mecanismos de influencia educativa que actúan en las mismas; es decir, que existen efectivamente dispositivos específicos de influencia educativa de los

que es posible encontrar evidencia empírica y que actúan en el ámbito del discurso que se establece entre los participantes en las SD.

La segunda de las grandes conclusiones que podemos establecer a modo de síntesis de la evidencia empírica proporcionada por los resultados que hemos ido desarrollando a lo largo del capítulo, y que sirve como apoyo y primera especificación de la anterior, es que es posible identificar en concreto toda una serie de dispositivos específicos de carácter semiótico al servicio del ejercicio de la influencia educativa en las SD analizadas, con características y funciones definidas. Para ello es pertinente combinar, al menos, dos aproximaciones distintas (una de carácter esencialmente estático y otra de carácter esencialmente dinámico) y, al menos, dos niveles específicos de entrada delimitados por la unidad básica de análisis que habíamos delimitado para este nivel, es decir, el Mensaje (un nivel ligado a la parte de los significados vehiculados por el discurso que tiene que ver fundamentalmente con los Mensajes individualmente considerados -un nivel, por tanto, intra-Mensaje-, y un nivel vinculado a la parte de los significados vehiculados por el discurso que tiene que ver fundamentalmente con las agrupaciones o Configuraciones de Mensajes -un nivel, por tanto, supra-Mensaje-):

(i) En términos de la aproximación estática, y desde el nivel intra-Mensaje, la evidencia empírica que hemos ido obteniendo en el análisis nos ha llevado a identificar todo un conjunto de dispositivos semióticos relevantes en el proceso de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos en las SD analizadas en relación al manejo y funcionalidad del PT:

- en primer lugar, dispositivos que tienen que ver de forma prioritaria con los ámbitos referenciales y los ítems de contenido a los que remite el discurso, con aquello acerca de lo cual se habla y la forma en que se presenta; es el caso del recurso en determinados momentos por parte del profesor a experiencias y conocimientos supuestamente compartidos con los alumnos propios del "marco social de referencia"; es el caso también de la incorporación al discurso de expresiones que remiten a tipos de ítems de contenido que suponen niveles diversos de complejidad en relación a los aspectos implicados en la utilización del PT/ordenador, incluyendo, por un lado, algunos que apenas requieren conocimiento específico al respecto por

parte de los alumnos o que permiten un apoyo efectivo y directo en el contexto extralingüístico (como los items relativos a elementos físicos e icónicos, o los relativos a acciones), y por otro, algunos que demandan ese conocimiento específico de forma necesaria o que requieren un mayor nivel de abstracción y descontextualización (como items relativos a elementos-texto o virtuales, o los relativos a procedimientos);

- en segundo lugar, dispositivos que tienen que ver de forma prioritaria con aquello que se dice sobre los aspectos de los cuales se habla, como la utilización de diferentes tipos de predicados en relación a los items de contenido de los que se habla, o el establecimiento prioritario de algunas configuraciones o combinaciones de items en los Mensajes individuales, y de determinadas relaciones semánticas específicas entre ellos en el interior de los mismos;

- por último, dispositivos que tienen que ver con la fuerza ilocutiva que se incorpora a los Mensajes en tanto enunciados (y que tendría que ver, así, no tanto con "de qué se habla y cómo se presenta", o con "qué se dice de aquello de lo que se habla", sino más bien con "cómo se dice -en términos de qué tipo de compromiso toma el hablante al decirlo- aquello que se dice en relación a aquello de lo que se habla"); es el caso de la utilización mayoritaria de aseveraciones, del uso de determinados tipos de enunciados (los que hemos denominado "metaenunciados") como organizadores del discurso y la actividad conjunta, de la combinación de aseveraciones que dan diferente cantidad de información en relación a los items a los que remiten las expresiones referenciales que incluyen (los enunciados ILE frente a los enunciados informativos), o de la utilización de preguntas y órdenes con funciones específicas; este último conjunto de dispositivos, como hemos visto en el análisis, se "cruza" en su acción real, con los dos anteriores, es decir, determinados tipos de Mensajes en función de su fuerza ilocutiva están formados prioritariamente por determinados tipos de items e incluyen determinados tipos de predicados, y viceversa; ello da lugar a fenómenos característicos del discurso en las SD, de funcionalidad instruccional clara (es el caso, por ejemplo, de la coincidencia de la mayoría de metaenunciados con Mensajes que remiten a un único ítem de contenido, habitualmente relativo a procedimientos, y su significación para la organización y estructura

de las explicaciones del profesor).

(ii) Todavía desde el nivel intra-Mensaje, pero ahora en una perspectiva de análisis esencialmente dinámica, de la evolución de los dispositivos anteriores con el avance de las SD, hemos encontrado patrones de cambio y modificaciones evolutivas significativas desde el punto de vista instruccional y del ejercicio de la influencia educativa en cada uno de los tipos de dispositivos anteriores:

- en relación a aquello de lo que se habla, o de los términos en que se presenta, durante las SD, hemos podido constatar diversos patrones sistemáticos de evolución, conforme avanzan las SD, que apuntan convergentemente en la línea de un paso desde el establecimiento de significados iniciales compartidos por profesor y alumnos relativos al manejo y funcionalidad del PT más simples y más alejados de la definición "experta" de los mismos, y apoyados fundamentalmente en el contexto extralingüístico inmediato y (tal vez en menor medida) en determinados conocimientos previos supuestamente existentes en los alumnos, al establecimiento progresivo de sistemas de significados compartidos por profesor y alumnos sobre el manejo y funcionalidad del PT cada vez más descontextualizados, más interrelacionados entre sí, más complejos, y más cercanos a la definición "experta" de los mismos; entre estos patrones podemos citar el recurso cada vez menor por parte del profesor a ítems de contenido situados en el marco social de referencia, la disminución progresiva a lo largo de las SD del peso de ítems relativos a elementos físicos, la disminución en el mismo sentido de los que remiten a acciones, el incremento (inversamente) en los ítems relativos a elementos-texto y el incremento en el mismo sentido en los que remiten a procedimientos;

- en relación a qué es lo que se dice de aquello de lo que se habla, hemos encontrado también diversos patrones sistemáticos de datos, interpretables en línea convergente con los anteriores; es el caso, por ejemplo, de la mayor importancia relativa al inicio de las SD de predicados de identificación o denominación de elementos y de su desaparición progresiva con el avance en las mismas, o de las diversas tendencias identificadas en la presencia de configuraciones específicas de ítems de contenido en un mismo

Mensaje (descenso de las configuraciones elemento-elemento y acción-operación, incremento en las configuraciones procedimiento-procedimiento y procedimiento-operación);

- en el caso de la fuerza ilocutiva de los Mensajes como enunciados, hemos encontrado también diversos dispositivos evolutivos cuya interpretación es coherente y complementaria, como hemos ido explicitando en su exposición sistemática, con los anteriores; es el caso, por ejemplo, de la disminución progresiva de los enunciados ILE; igualmente, hemos encontrado otros dispositivos de interés, y que añaden nuevas informaciones desde el punto de vista de la interpretación, como la disminución progresiva de aparición (siempre en términos relativos) de los metaenunciados, con los cambios consiguientes en la segmentación y estructura del discurso que ello conlleva.

(iii) Pasando ya al nivel de análisis supra-Mensaje, la aproximación estática nos ha permitido obtener una visión general de cómo la estructura y organización del discurso, a través de los distintos tipos de Configuraciones de Mensajes que hemos identificado en él, aporta elementos significativos al proceso de construcción de sistemas de significados compartidos progresivamente más amplios y ricos entre profesor y alumnos en relación al manejo y funcionalidad del PT:

- por un lado, lo que hemos denominado "bloques de contenido de tipo 1" cumplen, como hemos desarrollado con detalle y a partir de sus características definitorias, funciones específicas y de gran importancia en relación a ubicar las ejecuciones de los alumnos, y la actuación conjunta global de profesor y alumnos con el PT, en el marco de definiciones de la situación cada vez más complejas y cercanas a la perspectiva "experta"; con ello, contribuyen de forma decisiva a la posibilidad de creación y actuación conjunta en la ZDP, a los procesos de andamiaje de la participación de los alumnos en las tareas, y en definitiva, al establecimiento de sistemas de significados compartidos cada vez más ricos y complejos entre profesor y alumnos en relación al contenido de e/a; estas características y funciones nos permiten, junto con las relativas al segundo tipo de Configuraciones de Mensajes que hemos identificado (los bloques de contenido de tipo 2),

especificar las relaciones entre el nivel intra-Mensaje y el nivel de las formas de organización de la actividad conjunta de profesor y alumnos;

- por lo que se refiere al segundo tipo de Configuraciones de Mensajes identificadas, cada uno de los subtipos específicos de bloques de contenido de tipo 2 que hemos caracterizado a partir del análisis (las series temáticas, las estructuras de elementos, las estructuras procedimentales) funcionan y pueden considerarse como dispositivos específicos con misiones instruccionales determinadas, que hemos expuesto con detalle en cada caso.

(iv) La consideración de la evolución en las características de las Configuraciones de Mensajes nos ha permitido identificar aún un nuevo conjunto de dispositivos semióticos de interés, empíricamente fundamentados, en el análisis de las SD; éstos se relacionan con cada uno de los dos grandes tipos de Configuraciones de Mensajes que acabamos de revisar:

- en relación a los bloques de contenido de tipo 1, hemos identificado dos grandes tipos de fenómenos evolutivos con repercusiones desde el punto de vista de la construcción de sistemas de significados compartidos: por un lado, modificaciones en su duración y estructura, en el sentido de tender a una menor segmentación de la acción conjunta y un menor andamiaje conforme avanzan las SD, con menor soporte explícito de objetivos y planes para los alumnos por parte del profesor; por otro, modificaciones en las relaciones entre bloques de contenido, que marcan una secuenciación de los mismos, para el conjunto de las SD, de lo más simple y general a lo más complejo y detallado, adecuada para facilitar la significatividad de los aprendizajes y significados que van incorporando los alumnos, para ofrecer un soporte adecuado a los mismos en cada momento de las SD, y para favorecer el establecimiento de redes cada vez más amplias y complejas de significados en relación al PT con el avance en la actividad conjunta;

- en cuanto a los bloques de contenido de tipo 2, hemos identificado igualmente dispositivos evolutivos de carácter específico en cada una de ellas: la existencia de características específicas en las series temáticas al

inicio de las SD, en relación a la forma de presentación de los elementos a que remiten; la desaparición de las estructuras procedimentales más allá de los momentos iniciales de las SD; y la existencia de modificaciones altamente importantes y significativas en la plasmación de las estructuras procedimentales, ligadas tanto a la evolución general de las SD, como a situaciones específicas en las mismas (momentos de repaso, tipos concretos de SI, aparición de rupturas en la definición compartida de la situación entre profesor y alumnos) y describibles en términos de un dispositivo global de abreviación de las mismas.

Quisiéramos remarcar, en relación a todo este conjunto de dispositivos y de indicadores empíricos, su carácter interrelacionado en la realidad de las sesiones de las SD, y su significación convergente en muchos casos. Por poner sólo algunos ejemplos, resulta clara la vinculación entre tendencias como la disminución progresiva de la presencia de items de contenido relativos a acciones y el correlativo aumento de la presencia de items de contenido relativos a procedimientos en el ámbito intra-Mensaje, por un lado, y los fenómenos de modificación en la manera de plasmar las opciones del esqueleto interno de las estructuras procedimentales, en el nivel supra-Mensaje, por otro; o como la disminución progresiva en la presencia relativa de metaenunciados y la evolución interna en la estructura de los bloques de contenido de tipo 1; o como la disminución en la presencia relativa de items de contenido que remiten a elementos físicos y la de enunciados ILE. Igualmente, y por poner también sólo algunos ejemplos, resulta clara la contribución conjunta de los fenómenos citados de modificación en las estructuras procedimentales, del aumento relativo en las configuraciones de items procedimiento-procedimiento y procedimiento-operación y de la disminución en las acción-operación, y del descenso en los items de contenido relativos a acciones y el ascenso en los relativos a procedimientos (entre otros dispositivos), en la tendencia a la descontextualización progresiva de los significados y el establecimiento de redes compartidas de significados progresivamente más estables en relación al manejo y funcionalidad del PT a lo largo de las SD; o la contribución conjunta de los tipos de items predominantes al inicio de las SD, de la aparición en ese momento (en la SD de alumnos sin conocimientos previos) de estructuras de elementos, y de la organización más andamiada y jerarquizada de los bloques de contenido de

tipo 1 en ese momento (también entre otros dispositivos), para la consecución de definiciones iniciales intersubjetivas de la situación asequibles a los alumnos en esos momentos iniciales.

La tercera conclusión general que podemos establecer (que, como la anterior, fundamenta, matiza y especifica la primera y más general que señalábamos) es que la mejor comprensión e interpretación de tales dispositivos se realiza mediante su puesta en relación y su consideración conjunta con los resultados obtenidos en el primer nivel de análisis de nuestro modelo, los relativos a las formas de organización de la actividad conjunta en las SD analizadas. En efecto, la consideración de las funciones instruccionales y características de los distintos SI en que se inscriben los Mensajes analizados y de las tendencias en su evolución, nos ha permitido, reiteradamente, orientar la interpretación de los indicadores y patrones de datos obtenidos en este nivel del análisis, al tiempo que éstos permitían completar y profundizar la caracterización de aquéllos. La relación mutua a nivel explicativo entre las funciones de los SI de aportación de información y sus características como forma de organización de la actividad conjunta, y la estructura del discurso en los mismos a través de los bloques de contenido de tipo 1 y de tipo 2 hasta los Mensajes, es un buen ejemplo para ilustrar esta afirmación.

Al respecto de esta conclusión, dos tipos de resultados empíricos de los que el análisis nos ha proporcionado resultan particularmente significativos, desde nuestro punto de vista, incluso más allá de la constante interrelación mutua a nivel explicativo a la que acabamos de hacer referencia para el conjunto del análisis. El primero de ellos es el patrón diferencial global que hemos encontrado en las características y dispositivos presentes en el discurso en los SI de aportación de información y en los SI de ejecución de rutinas (diferentes tipos de items predominantes, diferentes predicados -consecuentemente-, diferente patrón de distribución de la fuerza ilocutiva de los Mensajes...). Ello confirma la tesis de la relación mutua entre formas de organización de la actividad conjunta y dispositivos semióticos: en formas distintas de organización de la actividad conjunta, los dispositivos semióticos pertinentes son distintos (y viceversa, a dispositivos semióticos diferentes, funciones y características diferentes en la actividad conjunta). El segundo de los tipos de resultados empíricos que queremos resaltar remite a algunos

datos que hemos encontrado en este nivel de análisis y que resultan muy particular y directamente convergentes con respecto a informaciones ya obtenidas en el nivel anterior. Es el caso, por ejemplo, de los resultados en relación a las preguntas y órdenes por referencia a los resultados del primer nivel sobre preguntas y directivas como actuaciones, o de las relaciones entre los bloques de tipo 1 identificados y determinados patrones cuantitativos de datos en la evolución de las formas de organización de la actividad conjunta.

La cuarta y última conclusión (también especificación y matización de la primera de ellas, como las dos anteriores, y también de éstas últimas) que nos permite sintetizar los resultados obtenidos para el nivel de análisis en que nos estamos moviendo en este capítulo es que los distintos dispositivos y fenómenos que hemos identificado presentan características tanto comunes como diferenciales en cada una de las dos SD consideradas.

Por un lado, la gran mayoría de parámetros, resultados e indicadores, tanto estáticos como dinámicos y tanto cuantitativos como cualitativos muestran estructuras y tendencias evolutivas comunes para ambas SD, en este segundo nivel de análisis. Por otro, encontramos algunas características específicas en uno y otro caso: en la SD de alumnos sin conocimientos previos hemos detectado, así, un mayor recurso al marco social de referencia por parte del profesor, mayor lentitud en la introducción de los contenidos a lo largo de las primeras sesiones, omisión de algunos contenidos ("Ajustar página", "Imprimir") que sí se trabajan en la otra SD, presencia de estructuras de elementos como forma específica de Configuración de Mensajes al inicio de la SD... Globalmente, todas las diferencias encontradas en este nivel del análisis apuntan en la línea de una mayor lentitud en el proceso de evolución de los sistemas de significados compartidos por profesor y alumnos en esta SD, y de un mayor soporte inicial por parte del profesor, cuantitativo y cualitativo, en la misma.

Ello se sitúa en la línea de lo que encontrábamos en los resultados globales del primer nivel de análisis (cfr. la síntesis en VI.3), en el sentido de una similitud básica entre los dos grupos, con indicadores específicos de una actuación de mayor soporte y mayor control por parte del profesor en la SD de alumnos sin conocimientos previos, coherente con una actuación

diferenciada a partir de ese factor. La interpretación global de la incidencia del mismo deberá realizarse, en cualquier caso, a partir de la conjunción de tales resultados con los ofrecidos por el análisis de los intercambios instruccionales, expuestos en el capítulo anterior.

VIII.3.2. Mecanismos de influencia educativa y dispositivos semióticos en el discurso: a modo de discusión preliminar.

En lo que sigue, procederemos a cerrar este capítulo (y con él la exposición sistemática de los resultados empíricos de nuestra investigación, obtenidos a partir de la aplicación a las SD objeto de la misma del modelo de análisis desarrollado al efecto, y que nos ha ocupado en los tres últimos capítulos) haciendo referencia, de forma muy breve y a título fundamentalmente indicativo, a algunos de los elementos e implicaciones a que apuntan los resultados obtenidos a partir del análisis de Mensajes o análisis de significados, que consideramos de particular interés para la discusión en relación al objeto y objetivo de nuestro trabajo, desde el marco teórico y metodológico que lo preside. De manera similar a lo realizado en las dos discusiones preliminares de los dos capítulos anteriores, dos características van a marcar el tono de la exposición en el epígrafe: por un lado, el carácter preliminar, sintético y esencialmente indicativo, con el que vamos a abordar los distintos elementos e implicaciones considerados; por otro, su consideración, no como cuestiones cerradas y definitivas, sino como tesis abiertas a la discusión posterior.

En concreto, los elementos e implicaciones concretas que, a partir de los resultados empíricos expuestos para el nivel de análisis que hemos desarrollado en este capítulo, quisiéramos ahora apuntar son los siguientes:

- En primer lugar, entendemos que los resultados que hemos obtenido en el análisis, y que hemos ido exponiendo con detalle a lo largo del capítulo, permiten ofrecer, para las SD objeto de nuestra investigación, una confirmación empírica a las hipótesis, establecidas para la misma a partir del marco teórico que hemos adoptado, de que una parte de los mecanismos de influencia educativa que operan en el ámbito de la relación interpersonal

entre los participantes en una situación educativa, actúan mediante dispositivos semióticos específicos identificables en el discurso de tales participantes. En otros términos, los datos parecen confirmar que al menos una parte de los mecanismos de influencia educativa que actúan en el ámbito de la relación interpersonal entre los participantes en una situación educativa pasan por el uso en el proceso de formas apropiadas de mediación semiótica por parte de los participantes.

- Igualmente, y como especificación de lo anterior, nuestros resultados parecen confirmar que dichas formas de mediación semiótica apuntan a un proceso global de construcción progresiva de un sistema de significados compartidos entre los participantes (profesor y alumnos) cada vez más rico, diversificado, interrelacionado, descontextualizado y estable, en relación a los contenidos objeto de e/a en el proceso (en nuestro caso, el manejo y funcionalidad de un PT. Ello apunta también, a nuestro entender, a la adecuación de los constructos básicos que hemos establecido como guías y marcos de nuestro análisis, en relación a los objetivos del mismo.

- Los resultados que hemos obtenido señalan también, en tercer lugar, la posibilidad e interés de considerar dos grandes niveles en la aproximación metodológica al estudio de los dispositivos semióticos vinculados con el ejercicio de la influencia educativa, a partir de la unidad de análisis que hemos elegido como básica en este nivel: el nivel intra-Mensaje, vinculado a la aportación parcial a los significados que se vehiculan, transmiten, construyen, negocian, comparten... en las SD desde el interior de los Mensajes individualmente considerados, y el nivel supra-Mensaje, vinculado a la aportación parcial a tales significados desde las agrupaciones o Configuraciones específicas de Mensajes en que se estructura el discurso de los participantes (e incluso, como hemos visto también en el análisis, desde las interrelaciones más amplias entre tales agrupaciones o Configuraciones de Mensajes). Ello tiene que ver también, y es un punto que hemos señalado de manera constante en relación a los diferentes bloques de resultados del análisis que hemos ido exponiendo en los tres capítulos dedicados a tal exposición, con la constatación de la multiplicidad de niveles y dispositivos en los que operan los mecanismos de influencia educativa.

- Un aspecto que consideramos particularmente relevante desde el punto de vista de la discusión teórica y metodológica, y sobre el que nuestros resultados parecen aportar también alguna luz, es el relativo a la posibilidad y pertinencia, desde el punto de vista de la comprensión de los mecanismos de influencia educativa, de un análisis del discurso que contemple éste como formando parte integrante de la actividad global de los participantes, y en el marco de la consideración de las formas de organización de la actividad conjunta y su evolución para el conjunto del proceso de e/a. En efecto, realizar un análisis del discurso educacional que no contraponga actividad discursiva y no discursiva, sino que considere ambas como componentes esenciales de la actividad conjunta que despliegan los participantes, y que al mismo tiempo no sea excesivamente puntual o parcial, sino que pueda dar cuenta de cómo se inscribe la actividad discursiva en el marco más amplio de la actividad conjunta, es, como hemos señalado reiteradamente en distintos momentos, una de las exigencias centrales que surge del planteamiento teórico-conceptual que hemos realizado en nuestro trabajo.

- Una de las consecuencias metodológicas de lo que acabamos de comentar (y también de la referencia a la pluralidad de niveles y dispositivos en que actúa la influencia educativa que señalábamos inmediatamente más arriba) es la necesidad de un abordaje integrado, a partir de niveles de análisis al tiempo específicos e interrelacionados, de tales mecanismos; éste es también otro de los puntos que quisiéramos dejar apuntados para la discusión posterior. Al respecto, un elemento más, a partir de la constatación de los resultados obtenidos en el nivel de análisis de Mensajes y en el de análisis de los SI, puede resultar de interés para la reflexión: se trata del hecho de que, si bien los dos grandes niveles de análisis que hemos definido en nuestro modelo general nos han permitido, en cada caso, obtener información empírica relevante en relación a cada uno de los dos grandes mecanismos de influencia educativa propuestos desde nuestro marco teórico (la cesión o traspaso progresivo de la responsabilidad del profesor a los alumnos, y la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos en relación al contenido de e/a), cada uno de los niveles de análisis nos ha ofrecido, prioritariamente, indicadores y dispositivos en relación a uno de ellos (el primer nivel en relación al mecanismo de traspaso, el segundo en relación a la construcción de sistemas de significados

compartidos); ello refuerza aún más la necesidad de ese abordaje integrado, y que contemple los distintos niveles, al que hacíamos referencia.

- El siguiente elemento que quisiéramos remarcar en relación a los resultados expuestos en este capítulo es que nos muestran procedimientos y formas específicas de actuación de algunos fenómenos y procesos de carácter semiótico identificados por otros autores en contextos y situaciones diferentes (en muchos casos de interacción diádica adulto/niño) para un contexto educativo formal en situación profesor/grupo-clase. Es el caso, y así lo hemos ido comentando a lo largo de la exposición, de dispositivos como el cambio en la perspectiva referencial en relación a los objetos o los fenómenos de abreviación, señalados por Wertsch, o el proceso de apropiación mutua y recíproca de las acciones de los participantes en la actividad, señalado por Newman, Griffin y Cole, entre otros. En cada caso, nuestros resultados muestran, junto a la pertinencia de estos dispositivos para situaciones de e/a como las que nosotros hemos estado analizando, la especificidad de las formas de plasmación y manifestación concreta de los mismos en estas situaciones (por poner un ejemplo, el dispositivo de abreviación que nosotros encontramos se manifiesta en el marco de la organización interna de las Configuraciones de Mensajes que hemos denominado estructuras procedimentales, en el contexto de un discurso esencialmente expositivo como es el propio de los SI de aportación de información, más que en las directrices concretas de acción en el marco de intercambios comunicativos específicos como en la descripción de Wertsch). Este tipo de característica en nuestros resultados en este nivel es también convergente con el que encontrábamos en los resultados del primer nivel de análisis en relación a nociones como la de andamiaje y actuación contingente del profesor.

- La incidencia del manejo diferencial por parte del profesor de los diferentes conocimientos y experiencia previos atribuidos a los alumnos en relación a la informática y los ordenadores en algunos dispositivos semióticos específicos empleados por él es la siguiente cuestión que quisiéramos remarcar. Como decíamos al cerrar el epígrafe anterior, la interpretación global al respecto podrá realizarse de manera más matizada y ajustada ahora que disponemos de información en relación a ella a partir de los diferentes

niveles y subniveles que hemos desarrollado en nuestro análisis empírico.

- Por último, quisiéramos terminar estos breves apuntes con una referencia a algunas implicaciones metodológicas (aunque también con repercusiones teóricas) que nuestros resultados confirman como merecedoras de atención: la ya citada necesidad de una aproximación al análisis de los mecanismos de influencia educativa a través de un modelo que considere e integre diversos niveles y unidades de análisis; la importancia (puesta de manifiesto una vez más en los resultados expuestos a lo largo de este capítulo) de la dimensión temporal en el análisis; la complementariedad y colaboración mutua entre aproximaciones y datos cuantitativos y cualitativos; y la necesidad de una elección de categorías de análisis sensible a las especificidades y características del contenido concreto de e/a de que se trate (como en el caso de nuestra categorización de los tipos de items de contenido del ámbito referencial del PT/ordenador), son algunas de las cuestiones a apuntar más relevantes desde los resultados de este segundo nivel de análisis de nuestro modelo general.

IX. DISCUSION Y CONCLUSIONES.

Los tres capítulos anteriores nos han permitido presentar con detalle los resultados del análisis de las dos SD que constituyen la base empírica de nuestra investigación, en los diferentes niveles y vías de aproximación generados por el modelo analítico que hemos adoptado. Con esa presentación como base, estamos ya en disposición de abordar la recta final del recorrido teórico y metodológico que, en torno a los mecanismos de influencia educativa objeto de nuestra atención, propone la exposición que estamos desarrollando. Ello significa proceder, por un lado, a una discusión global del conjunto de resultados obtenidos, de sus aportaciones y limitaciones, y de su significación en el marco de los objetivos generales y específicos, teóricos y metodológicos, de nuestra investigación; ello significa también, por otro, sistematizar las conclusiones principales del trabajo, los puntos que deja abiertos y sus posibles implicaciones de cara a la continuación de la investigación en relación al problema abordado.

Organizaremos esta discusión y presentación de conclusiones en tres grandes apartados. Empezaremos por retomar y discutir en detalle lo que los resultados obtenidos suponen en relación a las hipótesis empíricas que habíamos propuesto como guías de nuestra aproximación. Esta información nos permitirá pasar, en el apartado siguiente, a una discusión más detallada de algunas aportaciones, limitaciones y puntos abiertos a ulterior investigación que suponen tales resultados, primero desde una perspectiva esencialmente metodológica (centrada en la valoración de la estrategia de abordaje empírico empleada y del modelo de análisis propuesto), y luego desde una perspectiva esencialmente teórico-conceptual (centrada en los constructos teóricos elaborados para caracterizar los mecanismos de influencia educativa, y en su significación desde la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza). Todo ello nos permitirá alcanzar, por último, las conclusiones globales de la investigación.

IX.1. LA CONTRASTACION DE LAS HIPOTESIS EMPIRICAS.¹

La primera y más general de las hipótesis empíricas que habíamos propuesto para la investigación remitía a la adecuación de adoptar el abordaje de las formas de organización de la actividad conjunta como estrategia de análisis para obtener indicadores observables sobre los mecanismos de cesión y traspaso del control y la responsabilidad en el aprendizaje y de construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos en las SD registradas. En un primer nivel de contrastación, de carácter global, podemos afirmar, a partir del conjunto de resultados obtenidos en los diferentes niveles y momentos del análisis, que esta hipótesis ha resultado ampliamente confirmada. En otros términos, y utilizando la formulación más detallada que realizábamos al plantear la hipótesis, el análisis empírico de las formas de organización de la actividad conjunta en las SD registradas ha permitido obtener indicadores observables específicos tanto de los procesos de cesión y traspaso progresivos de la responsabilidad y el control en el aprendizaje del profesor a los alumnos, como de los de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos.

Ello ha sido así, como hemos ido viendo, en los diversos niveles y aspectos de la actividad conjunta que hemos abordado a partir de las herramientas de análisis empleadas: en el nivel de la identificación, caracterización y evolución de los SI y de las CSI, y por tanto de lo que hemos denominado la estructura de la interactividad; en el nivel de los patrones de actuación conjunta de profesor y alumnos en el interior de cada uno de los tipos de SI, y en el de las actuaciones de cada uno de los participantes individualmente consideradas; en las subactuaciones específicas que hemos analizado en el marco de los intercambios instruccionales de los SI de práctica; en los aspectos de organización y estructuración del discurso y la actividad conjunta en el ámbito del análisis supra-Mensaje; y en los dispositivos semióticos específicos en el ámbito intra-Mensaje. En cada caso, y como hemos reflejado además como conclusión particular en cada uno de los capítulos de resultados, el análisis de la actividad conjunta ha permitido encontrar indicadores empíricos interpretables teóricamente como vinculados a dispositivos y mecanismos específicos de influencia educativa.

¹ Recordamos que la formulación de estas hipótesis se ha realizado en IV.3.1.

Evidentemente, la confirmación en este nivel general de esta hipótesis es de importancia esencial desde los planteamientos de nuestro trabajo, dado su carácter global, que la sitúa en el mismo núcleo de esos planteamientos. Ello es así ya que nos permite confirmar, más allá de las evidentes y necesarias mejoras en los procedimientos analíticos empleados y en la articulación y especificación de los conceptos teóricos de que son tributarios, que el planteamiento del problema que habíamos realizado supone una vía teórica y empíricamente prometedora de trabajo e investigación. Por decirlo en otras palabras, nos permite confirmar, por una parte, la idea de que el ámbito de la interacción profesor/alumno, y más concretamente de la interacción profesor/alumno entendida como interactividad, es un ámbito privilegiado para la comprensión de (al menos algunos) mecanismos básicos de influencia educativa responsables de la construcción de conocimiento que realizan los alumnos en situaciones de e/a gracias a la ayuda que reciben de sus profesores; y por otra parte, la idea de que la estrategia metodológica del análisis de la interactividad es una vía plausible de profundización en la identificación y comprensión de esos mecanismos.

Evidentemente también, el carácter global de la hipótesis requiere de un conjunto de matizaciones y especificaciones en relación a la misma, resultantes de una consideración más detallada de los resultados obtenidos, más allá de su visión de conjunto. Por ello hemos hablado hasta aquí de "un primer nivel de contrastación" de la hipótesis, un nivel "de carácter general". Las restantes hipótesis propuestas suponen, en realidad y en este sentido, una concreción sucesiva de estas primeras ideas generales, y su discusión y contrastación supone ese conjunto de matizaciones y especificaciones.

La primera de ellas tiene que ver con la diversidad de niveles y ámbitos de la actividad conjunta que es necesario considerar en la perspectiva del problema que estamos tratando, y la multiplicidad de las informaciones que podemos obtener de cada uno de ellos, y nos lleva directamente a la segunda de las hipótesis que habíamos planteado. En esta segunda hipótesis, afirmábamos que era esperable encontrar diferentes procedimientos y dispositivos específicos de actuación de cada uno de los mecanismos de influencia educativa propuestos, y que era también esperable que esos

procedimientos apareciesen ligados a diversos niveles de la actividad conjunta. La hipótesis, por tanto, supone en realidad una expectativa doble: la de la variedad de dispositivos de influencia educativa, y la de la diversidad de niveles de la actividad conjunta a los que se vinculan.

Ambas expectativas se han visto claramente confirmadas por el análisis. Así, y sin ánimo de exhaustividad, hemos encontrado, en cuanto a la diversidad de procedimientos específicos de actuación de los mecanismos de influencia educativa, dispositivos de traspaso y construcción de significados compartidos relacionados con aspectos como la organización global de las actividades y tareas en el aula (los SI que se realizan y su articulación entre sí y en CSI), la segmentación de la actividad conjunta, las consignas de tarea, las ayudas y soportes individualizados a los alumnos, el ritmo de introducción de los contenidos, el uso de SI de repaso o recapitulación, la complejización progresiva de la práctica de los alumnos, la desaparición de determinados patrones de actuación conjunta, la secuenciación de los contenidos, la estructura interna de las explicaciones y la exigencia a los alumnos para su seguimiento, la demanda de automatización de determinadas tareas rutinarias, etc. Igualmente, y en cuanto a los niveles de actividad conjunta a los que apuntan los indicadores encontrados y los dispositivos y procedimientos a los que estos indicadores remiten, podemos señalar que, globalmente, van desde la estructuración amplia de la actividad conjunta (tal y como la aborda el primer nivel de análisis que hemos definido) hasta el uso de dispositivos semióticos extremadamente "finos" en el discurso, pasando por múltiples subniveles y ámbitos intermedios: la estructuración de CSI, la aparición y desaparición de SI, los cambios en las actuaciones y en las subactuaciones de profesor y alumnos, la organización y secuenciación de los bloques de contenido, su estructura interna, las diferentes características de los Mensajes individuales que forman el discurso.

En nuestra opinión, y como habíamos señalado en las discusiones preliminares en capítulos anteriores, una conclusión especialmente relevante que se deriva de estos resultados es la constatación de la complejidad de los fenómenos y procesos de influencia educativa. Desde la imagen de esa influencia que dibujan los resultados relativos a esta hipótesis, enseñar aparece como algo enormemente sutil y complejo, que pasa por múltiples

niveles, procedimientos, dispositivos y formas, algunas de las cuales parecen estar relativamente cerca de aquello que los profesores planifican y de lo que son conscientes habitualmente, y otras de las cuales pasan por aspectos que parecen marcadamente alejados de ambos. Tanto desde el punto de vista teórico y de conceptualización de la noción de ayuda educativa, como desde el punto de vista de una investigación que pretenda aportar elementos y criterios de tipo tecnológico y técnico-práctico para la mejora de la acción educativa habitual de los profesores en sus aulas, esta constatación resulta particularmente relevante, al prevenir de una comprensión excesivamente mecánica, lineal o reduccionista de los procesos de e/a y de la posibilidad de intervención en los mismos desde una perspectiva psicoeducativa.

Una última cuestión vinculada a esta hipótesis que requiere alguna atención adicional es la que tiene que ver con la especificidad de las aportaciones de cada uno de los niveles de análisis considerados y de los ámbitos de la actividad conjunta a los que apuntan con respecto a los dos mecanismos principales de influencia educativa propuestos; es decir, la cuestión de si las informaciones, indicadores y dispositivos identificados en cada uno de los niveles de la actividad conjunta remiten por igual a cada uno de los procesos de traspaso y construcción de significados compartidos, o si, por el contrario, en cada nivel encontramos preferentemente indicadores y dispositivos más vinculados a uno de tales mecanismos. Esta cuestión remite, en el fondo, a la propia especificidad de los mecanismos propuestos y al mismo tiempo a su articulación e interrelación, y es una cuestión central para avanzar en una conceptualización más integrada de los procesos de influencia educativa. Debido a su carácter complejo y a la posibilidad de tratarla de manera más adecuada después de sistematizar los indicadores y tendencias encontradas en relación a cada uno de los mecanismos propuestos, la retomaremos en los apartados que siguen del capítulo; con todo, podemos ya avanzar que supone, para nosotros, una de las cuestiones a las que nuestro trabajo sólo permite ofrecer una respuesta provisional, y que se perfila como de especial interés y relevancia para la continuación de la investigación en el área.

La tercera y cuarta hipótesis que habíamos propuesto hacían referencia específica al primero de los grandes mecanismos de influencia educativa propuestos como conclusión de nuestro trabajo de revisión y elaboración

teórica, el mecanismo de cesión y traspaso del control y la responsabilidad en el aprendizaje del profesor a los alumnos. En concreto, la tercera hipótesis postulaba que el análisis permitiría obtener indicadores observables de un mayor control y responsabilidad relativos sobre la realización de las tareas y la propia situación de e/a por parte del profesor al inicio de las SD, y de una disminución progresiva de ese control y responsabilidad relativos con el avance en las SD, con un aumento correlativo del control y la responsabilidad por parte de los alumnos. Los resultados obtenidos confirman plenamente esta hipótesis: las modificaciones en la estructura de la interactividad, reflejadas en los mapas de interactividad de las dos SD (duración y distribución de los SI de aportación de información y práctica, aparición de los SI de ejecución de rutinas, variaciones en la estructura interna de las UI); los cambios en actuaciones de los distintos tipos de SI identificados (p.e. la desaparición de las fases de ejercicio o los cambios en las preguntas de los alumnos en los SI de aportación de información, las modificaciones en las consignas de práctica, o los cambios en las actuaciones del profesor como soporte a la ejecución de rutinas); las tendencias generales en las actuaciones de profesor y alumnos en los intercambios instruccionales y en la estructura y tipología de los mismos (especialmente en las parejas con menor competencia aparente y menos autonomía inicial en la realización de las tareas); determinadas modificaciones en la estructura de las explicaciones del profesor en los SI de aportación de información detectadas a través del análisis de los bloques de contenido y de los Mensajes individuales, que muestran la necesidad de una mayor aportación de los alumnos para poder seguir y comprender esas explicaciones conforme avanzan las SD... apuntan todos ellos, de manera convergente, a esa línea de modificación en el control y responsabilidad relativa de cada uno de los participantes en cada situación de e/a con el avance en el tiempo a lo largo de las mismas.

Los mismos resultados confirman también la importancia de los factores que señalábamos en la cuarta hipótesis planteada como relevantes en ese proceso de traspaso. De acuerdo con lo que formulábamos en ella, elementos como la mayor o menor segmentación de la actividad conjunta por parte del profesor, la mayor o menor capacidad de que disponga el alumno para elegir los objetivos y los medios de las tareas a realizar, los tipos y grados de soporte proporcionados por el profesor a la realización de las tareas, el

favorecimiento por parte del profesor de la actuación autónoma de los alumnos, el grado de reto planteado a los alumnos en las tareas a realizar... aparecen vinculados a los indicadores, procedimientos y dispositivos de traspaso identificados en nuestras SD.

En los diversos casos, un elemento esencial a destacar en los resultados obtenidos es la existencia de un número importante de indicadores distintos que actúan de forma convergente en el sentido de apoyar y confirmar las hipótesis planteadas desde los constructos teóricos. Ello es así tanto para la hipótesis más general del proceso de traspaso a lo largo de las SD como para los factores específicos señalados como relevantes en el mismo. Por ejemplo, las modificaciones en la segmentación de la actividad conjunta a lo largo de la SD se muestran en la frecuencia y distribución de las Unidades Instruccionales, pero también en la desaparición progresiva de las fases de ejercicio en los SI de aportación de información, en las modificaciones en la duración de los bloques de contenido de tipo 1 o en la disminución progresiva de la presencia de metaenunciados. Del mismo modo, y por poner un segundo ejemplo, el favorecimiento por parte del profesor a la actuación autónoma de los alumnos se muestra en la complejización progresiva de las tareas de práctica, pero también en las variaciones en las ayudas que ofrece en los intercambios instruccionales, en la modificación de sus actuaciones de soporte a la ejecución de rutinas, o en los dispositivos de abreviación que emplea en las explicaciones.

Entendemos que ello es un dato particularmente relevante, desde el punto de vista metodológico, para un análisis y una investigación de las características de la nuestra, de carácter descriptivo-explicativo, y con un fuerte componente de interpretación a partir de los principios y postulados teóricos que guían el análisis. En efecto, la fuerza de la interpretación, y por tanto la evidencia de los procesos y mecanismos hipotetizados se apoya no tanto en uno u otro indicador aisladamente considerados, sino fundamentalmente en la existencia de una pluralidad de indicadores, todos ellos convergentes en una misma dirección teóricamente interpretable y esperable, extraídos además de una amplia diversidad de niveles de análisis y de vías de entrada a la actividad conjunta.

Pasando ahora al plano más específicamente teórico, tal vez uno de los aspectos más significativos de los resultados obtenidos en relación a estas dos hipótesis tiene que ver con el hecho de que muestran la plausibilidad, para el análisis de situaciones de e/a en el aula, de un conjunto de ideas y principios surgidos esencialmente del análisis de situaciones de interacción diádica; una plausibilidad que pasa, sin embargo, por reconocer que los dispositivos concretos a través de los que se realiza (o se pretende realizar) el traspaso y la cesión del control y la responsabilidad desde el participante más competente (el profesor, en este caso) al menos competente (los alumnos, en este caso) adoptan formas peculiares y diferenciadas en las situaciones profesor/grupo-clase con respecto a las situaciones adulto/niño. Así por ejemplo, hemos insistido de manera reiterada a lo largo de la exposición de nuestros resultados en los tres capítulos anteriores, muy particularmente en los vinculados más directamente al primer nivel de análisis de nuestro modelo general, en que los dispositivos que encontrábamos permitían al profesor ofrecer una ayuda de características esencialmente homólogas a las propias del trabajo de andamiaje en situación de interacción diádica descrito inicialmente por Wood, Bruner y sus colaboradores. Pero al mismo tiempo, nuestros resultados muestran claramente que ese trabajo de andamiaje (y el correspondiente traspaso del control y la responsabilidad que implica) se realiza en buena parte en las SD a través de dispositivos que no pasan por los intercambios comunicativos directos e inmediatos entre profesor y alumnos, sino por aspectos que apelan a la noción más amplia de interactividad tal y como la hemos caracterizado (los patrones de explicación / seguimiento, el paso de fases de ejercicio a SI de ejecución de rutinas, la alternancia entre aportación de información y práctica, la estructura de los bloques de contenido de tipo 1, por poner algunos ejemplos). Incluso en el caso de las situaciones más típicamente diádicas que hemos analizado, los intercambios instruccionales, los procesos de andamiaje, retirada del andamiaje y traspaso se producen esencialmente, en nuestras SD, *a lo largo* de los distintos intercambios, es decir, en el marco de la dimensión temporal amplia que caracteriza la SD como unidad, y de la evolución global de la actividad conjunta a lo largo de la misma (tareas de práctica más complejas y largas, etc.).

En otros términos, lo que nuestros resultados parecen apuntar es que

conceptos como el de andamiaje pueden resultar útiles desde el punto de vista heurístico para la comprensión de las situaciones formales de e/a, pero que los dispositivos concretos a través de los que operan los procesos a que remiten esos conceptos son, de manera esencial, dispositivos peculiares, ligados a dimensiones típicamente "instruccionales" y a las características propias del aula como contexto de actividad. Por lo tanto, parece necesario, desde esta perspectiva, evitar paralelismos excesivamente automáticos entre unas y otras situaciones; algo que, al igual que lo que apuntábamos más arriba en relación a la complejidad de los procesos de influencia educativa, parece particularmente importante desde el punto de vista teórico y también desde el punto de vista del intento de pensar y diseñar estrategias de intervención y mejora cualitativa de la práctica educativa habitual.

Los resultados obtenidos apoyan también, en términos globales, las dos hipótesis propuestas en relación al mecanismo de construcción progresiva de sistemas significados compartidos entre profesor y alumnos con el avance en las SD. Así, y de acuerdo con lo propuesto en la primera de ellas (la quinta en nuestro cómputo global), el análisis ha permitido obtener indicadores observables del paso progresivo, con el transcurso de las SD, de significados compartidos más lejanos a la representación "experta" del contenido/tarea de las SD, menos estables y más dependientes del contexto a significados compartidos más cercanos a esa representación experta, más estables y descontextualizados. En este caso, los resultados procedentes del segundo nivel de análisis, tanto desde el punto de vista intra-Mensaje como supra-Mensaje, aportan las evidencias más decisivas para contrastar la hipótesis. A ello remiten resultados como las modificaciones con el avance en la SD en los ámbitos referenciales y tipos de items de contenido más presentes en términos relativos en los Mensajes, los cambios en las configuraciones de items, o en determinados tipos de fuerza ilocutiva de los enunciados-Mensajes. A ello remiten también las variaciones detectadas en las Configuraciones de Mensajes (los bloques de contenido), como la desaparición de las estructuras de elementos o la diferente utilización de las opciones posibles en la presentación de las estructuras procedimentales, por señalar sólo algunos indicadores. El contraste que hemos realizado a lo largo del capítulo anterior y desde las categorías y herramientas de análisis que hemos empleado, de fragmentos de discurso típicamente "iniciales" y "finales"

de las SD (o típicamente "iniciales" y propios de los SI de ejecución de rutinas), supone una ilustración particularmente clara del conjunto de indicadores y dispositivos que apoyan esta hipótesis.

En cuanto a la hipótesis (la sexta en términos globales) relativa a los aspectos a los que se vincula esa construcción progresiva de sistemas de significados compartidos, los resultados han mostrado, en primer lugar, el papel del discurso, en tanto forma privilegiada de mediación semiótica, como ámbito de especial relevancia para encontrar indicadores de tal construcción. El hecho de que las informaciones procedentes del segundo nivel de análisis, precisamente el centrado más directamente en el discurso como herramienta semiótica, sean las más relevantes en relación a este segundo mecanismo de influencia educativa que hemos propuesto (como acabamos de apuntar al discutir la hipótesis anterior) así lo señala. En este sentido, entendemos que los resultados confirman la viabilidad y el interés, desde la perspectiva de la problemática que nos ocupa, de la caracterización del discurso en que hemos insistido reiteradamente a lo largo de nuestro trabajo, cuyos dos rasgos distintivos son, por un lado, la centración en sus aspectos semióticos, y por otro, su consideración integrada en el marco global de la actividad. La pertinencia de las informaciones obtenidas a partir del análisis del contenido referencial de los Mensajes (el interés por el cual es directamente tributario del interés por el contenido y por la relación entre habla y contexto, y por tanto por los aspectos semióticos del discurso) es un buen ejemplo de esta afirmación en relación al primero de esos rasgos. El caso de los resultados obtenidos a partir de la idea de metaenunciado (vinculada al rol del discurso en el marco de la actividad global), que se extienden a buena parte del análisis supra-Mensaje, lo es para el segundo de dichos rasgos.

Igualmente, los resultados que hemos ido presentando parecen confirmar la importancia de dos grandes elementos que habíamos anticipado, a partir de nuestros constructos y elaboración teórica, como recursos de especial importancia para facilitar ese proceso de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos. Por un lado, el recurso a lo que hemos denominado el marco social de referencia, o núcleo de experiencia supuestamente compartida por los participantes en el proceso de e/a, previa y en principio ajena al contenido de las SD, aunque vinculable al mismo. Por

otro, el recurso a la referencia al contexto extralingüístico inmediato, a los objetos y acontecimientos co-presentes en la situación y por ello más fácilmente compartidos por profesor y alumnos. Uno y otro recursos suponen posibles puntos de apoyo y de partida en que fundamentar los significados iniciales que se crean y negocian en el proceso de e/a, y a partir de los cuales avanzar hacia significados más complejos, "expertos" y descontextualizados.

En conjunto, los resultados que podemos vincular a estas dos hipótesis suponen también, de manera en cierta forma análoga a lo que comentábamos para las dos hipótesis anteriores, la confirmación de la pertinencia para el análisis de las situaciones de aula de diversos constructos y propuestas teóricas realizadas por diversos autores, en parte a partir del análisis de situaciones de interacción diádica, al tiempo que el carácter específico de los indicadores a través de los cuales pueden identificarse mediante el análisis. En este caso, el comentario es particularmente válido para constructos como los propuestos por Wertsch y sus colaboradores en relación a algunos mecanismos semióticos que intervienen en los procesos de avance y asistencia en la ZDP, como los de abreviación o modificación en la perspectiva referencial con que el hablante caracteriza los objetos o eventos de los que habla.

También de forma análoga a lo que indicábamos para las dos hipótesis anteriores, es importante remarcar la relevancia, para la confirmación empírica de las hipótesis relativas a este mecanismo de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos, de la pluralidad de indicadores convergentes que hemos identificado a partir del análisis. Ello es, tal vez, incluso más importante en este caso, debido a que las informaciones provienen esencialmente de un nivel de análisis (el análisis de Mensajes) de gran complejidad, con criterios y procedimientos altamente costosos y que deben enfrentarse a una casuística muy amplia y diversa.

La séptima de las hipótesis que proponíamos señalaba la posibilidad de rupturas y discontinuidades en los procesos de traspaso y de construcción de significados compartidos, identificables a través de indicadores específicos ofrecidos por el análisis. A este respecto, los resultados que hemos ido presentando nos han permitido mostrar, en efecto, algunas de esas rupturas y

discontinuidades, a distintos niveles de la actividad conjunta, y también algunos de los procedimientos específicos empleados por el profesor para intentar "repararlas" en la medida de lo posible. Es el caso de algunas preguntas de los alumnos que llevaban al profesor a formas de explicación típicas de momentos más "iniciales" de la SD, o de actuaciones de los alumnos en los intercambios instruccionales que mostraban problemas para la comprensión y/o ejecución de las tareas, y a las que el profesor respondía elevando el nivel de control propio sobre la actividad conjunta y empleando formas y tipos de ayuda particulares (resolución él mismo de determinadas tareas, demostraciones...). Es el caso también, en lo que tal vez sea el ejemplo que hemos encontrado de manera más reiterada en distintos aspectos de nuestros resultados, de los problemas en la tercera sesión de la SD de alumnos con conocimientos previos en relación al trabajo con Cabeceras y Pies de Página, que se han manifestado tanto en los mapas de interactividad de esa sesión como en las actuaciones de profesor y alumnos en los intercambios instruccionales y en el análisis de los bloques de contenido de tipo 1.

Dos consideraciones adicionales pueden acabar de perfilar nuestros resultados en relación a esta hipótesis. La primera de ellas es que una de las fuentes de ruptura en los procesos de traspaso y construcción de significados compartidos es, en realidad, el esfuerzo constante del profesor por "estirar" el nivel de competencia de los alumnos, por fomentar su autonomía en la realización de las tareas, por plantearles nuevos retos y exigencias, por hacerles avanzar hacia definiciones de la situación cada vez más elaboradas y expertas, por plantearles continuos desafíos semióticos; en definitiva, el esfuerzo del profesor precisamente por traspasar el control y la responsabilidad a los alumnos y por hacerles avanzar hacia nuevos significados. Así lo hemos encontrado, por ejemplo, en los intercambios instruccionales en que encontramos fenómenos de "cierre progresivo", en los momentos de explicación en que se dan dispositivos de abreviación o cambios en la perspectiva referencial ante los cuales los alumnos realizan preguntas o demandas de aclaración, o en la actuación de demanda de algunas parejas específicas de alumnos que, por las razones que sea, requieren un mayor soporte de lo habitual en los SI de práctica.

Lo que queremos apuntar con esta idea no es, sin embargo, que el profesor actúe de manera equivocada, o "fuerce" en exceso la competencia de los alumnos. Nuestra interpretación, más bien, es que ésa es una parte consustancial de cualquier proceso de e/a (de forma análoga a la manera en que la actuación algo por encima del nivel de competencia efectivo del aprendiz es una característica intrínseca de la actividad conjunta en la ZDP). En otros términos, lo que queremos señalar es que la existencia de rupturas y discontinuidades se da en las SD analizadas, al menos en parte, como algo ligado a la propia dinámica de la influencia educativa en ellas. Y es importante recordar aquí que los datos de las evaluaciones a los alumnos y de las entrevistas al profesor apuntaban a que esa influencia se ejercía de manera efectiva, es decir, señalaban que los alumnos aprendían realmente y con un buen nivel los contenidos trabajados; y también que el conjunto de indicadores y dispositivos diversos de influencia educativa que hemos podido identificar dibuja igualmente la imagen de unas SD en que el profesor ayuda de maneras muy diversas, variadas y ajustadas a sus alumnos.

En definitiva, entendemos que, al menos en un cierto sentido, las rupturas y discontinuidades constituyen un elemento instrínseco al propio proceso de e/a, el reflejo de esa tensión consustancial al acto de enseñar que viene dada porque es un proceso constructivo personal e intransferible, pero al tiempo necesariamente guiado y orientado desde el exterior. Es tal vez éste el sentido en que los resultados que hemos obtenido en relación a esta hipótesis sean de mayor interés teórico: en tanto muestran cómo, incluso en dos SD en las cuales resulta clara la multiplicidad de formas de ayuda ajustada empleadas por el profesor, la propia dinámica del proceso genera rupturas y discontinuidades "necesarias" para el avance y el progreso.

La segunda de las consideraciones que quisiéramos apuntar es que las rupturas y discontinuidades encontradas reflejan también el carácter problemático, no automático ni lineal, de los procesos de e/a. También aquí es pertinente un argumento similar al que acabamos de emplear inmediatamente más arriba: nuestros resultados muestran cómo, incluso en dos SD en las cuales resulta clara la multiplicidad de formas de ayuda ajustada empleadas por el profesor, se producen incomprendiones y malentendidos, y no todos los alumnos progresan de la misma manera y por

el mismo camino ni alcanzan los mismos niveles de competencia. Así lo han indicado, muy particularmente, el análisis de los intercambios instruccionales con las diferentes parejas y la evaluación final a los alumnos.

Las dos últimas hipótesis que habíamos planteado proponían la incidencia en los dispositivos y procedimientos concretos de influencia educativa detectados a través del análisis de sendas variables específicas consideradas como relevantes desde nuestro marco conceptual: la utilización por parte del profesor de las diferencias de los alumnos en experiencia y conocimientos previos relativos al contenido de e/a, y la naturaleza y características propias del contenido específico de las SD.

En cuanto a la primera de esas variables, podemos sintetizar la informaciones aportadas por el análisis en tres afirmaciones, íntimamente relacionadas entre sí. La primera de ellas es, que, efectivamente, encontramos diferencias entre una y otra SD en algunos dispositivos y procedimientos de actuación de los mecanismos de cesión y traspaso del control y de construcción de sistemas de significados compartidos, que parecen poder relacionarse con el hecho de que el profesor sepa que uno de los grupos de alumnos tienen conocimientos y experiencia previas en el ámbito informático y en el manejo del ordenador, y el otro no. Los casos más claros son la utilización diferencial del recurso al marco social de referencia en momentos iniciales de la SD (más importante cualitativamente en el grupo NCP), las diferencias en el nivel de apoyo y soporte y en los tipos de ayuda empleados por el profesor en los intercambios instruccionales con las parejas de uno y otro grupo (con formas de ayuda más variadas y que implicaban un mayor control de la acción conjunta por parte del profesor en el caso de las parejas del grupo NCP, consideradas en conjunto), y las variaciones en la introducción de contenidos nuevos en los SI de aportación de información (ritmo más rápido en el grupo CP y más contenidos trabajados).

La segunda afirmación que puede sintetizar nuestros resultados en relación a esta variable es que las diferencias que encontramos no aparecen con la misma claridad en todos los niveles y ámbitos analizados de la actividad conjunta, sino que se concentran muy particularmente en algunos de ellos. En efecto, y según lo que acabamos de señalar, afectan muy prioritariamente a la

actuación del profesor en el soporte individualizado a los alumnos en los intercambios instruccionales, y a algunos aspectos detectados a partir del nivel de análisis de los significados. Las diferencias son, sin embargo, mucho menos marcadas en el nivel de la estructura de la interactividad, que es muy similar en ambas SD y con tan sólo algunas variaciones en actuaciones muy específicas, como las preguntas del profesor o de los alumnos o la introducción de información durante SI de práctica. Igualmente, las diferencias afectan de manera escasa a aspectos del discurso como el apoyo en el contexto extralingüístico inmediato, que es también similar en ambas SD con tan sólo algún indicador de mayor utilización en el grupo NCP (las estructuras de elementos, p.e.). Este aspecto de los resultados, no previsto en la hipótesis planteada, tiene para nosotros un interés particular, al conectar con la idea de la multiplicidad de formas y dispositivos y la variedad de niveles en que puede producirse la ayuda educativa, y en que es necesario considerarla.

La tercera de las afirmaciones que sintetizan nuestros resultados para esta variable es que en todos los casos, tanto en las grandes diferencias detectadas como en las de carácter más específico y puntual, los resultados apuntan a un mayor soporte y ayuda por parte del profesor, tanto en términos cualitativos como en términos cuantitativos, a los alumnos sin conocimientos previos: mayor recurso al marco social de referencia, más control y uso de formas de ayuda como la resolución o la demostración en los intercambios instruccionales, ritmo más lento de introducción de contenidos, introducción de SI de repaso, no introducción de algunos contenidos concretos, más apoyo en el contexto extralingüístico compartido, mayor explicitación en la introducción de información...

En cuanto a la segunda de las variables hipotetizadas como relevantes para los dispositivos y procedimientos de influencia educativa en las SD consideradas, la relativa a la propia naturaleza del contenido específico de e/a (el manejo y funcionalidad de un PT), parece posible concluir, a partir de los resultados, que tales dispositivos y procedimientos son al tiempo permitidos y modelados por esa naturaleza, y que se ajustan, a múltiples niveles, a las características básicas del contenido de e/a. Permitidos, en tanto en cuanto las características del contenido parecen suponer condiciones de

posibilidad para que esos dispositivos y procedimientos adopten las formas en que los encontramos. Así por ejemplo, parece claro que la estructuración de patrones como los de explicación / seguimiento, las fases de ejercicio, o el seguimiento / práctica, por poner algunos ejemplos, viene posibilitada, entre otros factores, por la naturaleza esencialmente procedimental del contenido de las SD y por las posibilidades interactivas que ofrece el ordenador como objeto de aprendizaje; algo parecido podemos decir de la organización que adoptan las explicaciones, muy vinculada a la estructura lógica objetivos / planes en que es posible conceptualizar el manejo del PT. Modelados, en tanto en cuanto los procedimientos y dispositivos que hemos identificado son claramente específicos de contenido: el seguimiento, el ejercicio o la práctica que hacen los alumnos, por poner sólo algunos ejemplos de particular relevancia, son marcadamente peculiares a la situación observada y a su contenido; parece difícil pensar en la posibilidad de una explicación / seguimiento, por decir uno cualquiera de ellos, con las características que adopta la que hemos descrito en nuestro análisis, en un contenido marcadamente distinto al manejo del PT.²

Por lo que se refiere al ajuste entre los procedimientos que hemos identificado y las características del contenido, lo que queremos decir es que tales procedimientos apuntan directamente a resaltar algunos rasgos esenciales del contenido (es decir, algunos rasgos esenciales de lo que significa emplear de manera experta un PT), atienden especialmente a ellos en el proceso de e/a, y promueven particularmente su dominio por los alumnos, y que todo ello se produce en los distintos niveles de análisis de la actividad conjunta que hemos abordado. Algunos ejemplos pueden ilustrar esta idea: la importancia que toman, tanto en las explicaciones del profesor como en las consignas de práctica, los procesos de construcción de nuevos operadores (empleando la terminología de Card, Moran y Newell), y de combinación de éstos en métodos (recordemos las características de complejidad progresiva de las consignas, y todo lo que hemos señalado en el

² Evidentemente, ello no quiere decir que no podamos encontrar procedimientos y dispositivos de funcionalidad equivalente desde el punto de vista de la influencia educativa en contenidos distintos, ni incluso que no fuera posible etiquetarlos igualmente como "seguimiento" o "explicación"; simplemente remarca el hecho de que, muy probablemente, ese seguimiento o esa explicación no tendrían las mismas características.

análisis de los bloques de contenido sobre el andamiaje de objetivos y de planes que suponen; recordemos también los dispositivos semióticos de abreviación de estructuras procedimentales empleados en las explicaciones; o los cambios en el mismo sentido detectados desde el análisis intra-Mensajes); la importancia de las diversas formas de práctica, en sentido amplio, de los alumnos (el seguimiento, el ejercicio, la práctica propiamente dicha tal y como la hemos definido como actuación, la ejecución de rutinas); el componente de automatización implicado en los SI de ejecución de rutinas; o el potente andamiaje colocado por el profesor en los primeros momentos de la SD, que permite suplir la falta de conocimiento de los alumnos en relación al PT y asegurar el éxito de sus ejecuciones. Todas estas características remiten, por un lado, a rasgos definitorios de los dispositivos y procedimientos de influencia educativa que hemos identificado a través del análisis, y por otro a rasgos específicos del proceso de aprendizaje y uso experto de un PT tal y como lo habíamos presentado a partir de los trabajos que revisábamos en el capítulo IV.

Entendemos que estos resultados confirman la importancia que habíamos otorgado a la dimensión del contenido de e/a, tanto a nivel teórico, en la conceptualización que hemos planteado de la interactividad, como a nivel metodológico, al buscar categorías y procedimientos de análisis sensibles a las características de ese contenido y que las considerasen de forma explícita. Además, creemos que los resultados también permiten aportar algunos elementos relativos a las ideas y conceptos sobre el aprendizaje del PT ofrecidos desde la perspectiva cognitiva de los trabajos que hemos revisado al respecto. En efecto, y por un lado, recogen, en la línea de lo que hemos apuntado, muchas de las características básicas del proceso de aprendizaje de un PT indicadas por ellos: la importancia de aprender los objetivos que pueden conseguirse con el PT y las acciones y procedimientos ligados a ellos, los procesos de creación de planes y complejización progresiva de los mismos implicados en el aprendizaje, la transformación de lo que en un primer momento son bloques de acciones en procedimientos únicos, incluíbles a su vez en otros más amplios, el componente de automatización y rutinización de ciertas tareas y de resolución de problemas en otras, la importancia de la práctica...

Por otro lado, sin embargo, parece que los resultados obtenidos también pueden complementar y matizar algunos aspectos de la imagen ofrecida por los trabajos a que nos estamos refiriendo en relación a cómo puede realizarse el aprendizaje del PT. En efecto, encontramos en nuestras SD un proceso menos lineal y menos describible en términos de fases específicas de lo que mostraban al menos algunos de aquellos trabajos (recordemos p.e. las propuestas de Robertson y Black); un proceso más ligado, en cambio, a la realización de ejecuciones relativamente complejas y de tareas completas por parte de los alumnos desde momentos muy iniciales, aunque con soportes y apoyos muy fuertes por parte del profesor. En otros términos, encontramos que el acceso al dominio y al manejo experto del PT supone, en nuestras SD, no tanto un proceso progresivo de dominio de destrezas discretas por parte de los alumnos, de manera sucesiva y bajo su responsabilidad individual, cuanto un proceso de "ejecución asistida" de los alumnos, bajo la tutela y la ayuda contingente y móvil del profesor en la realización de tareas de uso del PT que implican diversas destrezas y conocimientos de forma simultánea. La secuencia de aprendizaje del PT corresponde más, en nuestros resultados, a un modelo en espiral, de lo más general y simple a lo más detallado y complejo, que a un modelo lineal, en fases sucesivas, y el tipo y grado de soporte ofrecido por el profesor en cada momento es el elemento decisivo para la buena marcha del proceso.

IX.2. LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION: ALGUNAS APORTACIONES, LIMITACIONES Y CUESTIONES PENDIENTES.

La contrastación que acabamos de realizar de las hipótesis empíricas adoptadas como directrices de nuestra investigación nos ha permitido ya una primera discusión general, conceptualmente dirigida y estructurada, de los resultados obtenidos. Con todo, parece necesario extender algo más esa discusión, en la línea de una valoración que, por un lado, resalte las eventuales aportaciones de esos resultados, y, por otro, ponga también de manifiesto las diversas cuestiones problemáticas, poco claras o insuficientemente resueltas en los mismos, así como los aspectos que, por su relevancia o por las limitaciones del trabajo realizado, parecen apuntarse como más importantes de cara a continuar la investigación en el ámbito de los

mecanismos de influencia educativa.

En lo que sigue, trataremos de realizar esta valoración para poder, así, cerrar definitivamente la discusión que nos ocupa en el presente capítulo. De acuerdo con el doble carácter, metodológico y teórico, del recorrido que hemos propuesto en todo lo que llevamos de exposición, dividiremos nuestros comentarios en dos epígrafes diferenciados: el primero, centrado básicamente en las cuestiones ligadas a la estrategia de abordaje empírico y el modelo de análisis empleados, y el segundo, en las cuestiones vinculadas a la conceptualización de los procesos y mecanismos de influencia educativa que se desprende de nuestro trabajo.

IX.2.1. Algunas aportaciones, limitaciones y cuestiones pendientes en relación a la estrategia de abordaje empírico y al análisis realizado.

La idea general que podría sintetizar nuestra valoración retrospectiva de las aportaciones y limitaciones que muestran la estrategia de abordaje empírico que hemos empleado y el modelo de análisis que hemos elaborado y utilizado en la investigación puede resumirse en una doble afirmación. Por un lado, entendemos que una y otro han mostrado la virtualidad y posibilidad de una aproximación empírica al estudio de los procesos de influencia educativa en situaciones reales de aula globalmente coherente con las exigencias a que nos ha ido conduciendo nuestro marco teórico, y susceptible de generar indicadores observables pertinentes al problema planteado. Por otro lado, creemos que los procedimientos tanto de registro como de análisis empleados son, sin duda, susceptibles de una mayor elaboración y especificación, y deben en realidad considerarse en cierto modo como una "primera versión", de carácter provisional y tentativo, que posteriores trabajos pueden encargarse de mejorar y profundizar. En otros términos, diríamos que las aportaciones principales de la aproximación empleada tienen que ver, esencialmente, con la potencialidad que han apuntado las principales ideas-eje sobre las que se estructura, tanto en lo relativo a la recogida de datos como al modelo de análisis empleado, mientras que sus limitaciones principales y cuestiones pendientes se relacionan, fundamentalmente, con

determinadas insuficiencias, lagunas o precisiones necesarias en algunas de las soluciones operacionales concretas que hemos desarrollado, y con el propio carácter inicial y en cierto modo exploratorio del trabajo realizado.

Entrando en la concreción de esta doble afirmación, y en primer lugar de la parte inicial de la misma, señalaríamos cuatro aspectos de la aproximación metodológica que hemos puesto en práctica que, a nuestro juicio, se han mostrado particularmente prometedores, y que entendemos que puede ser de interés desarrollar y retomar en sucesivas investigaciones y trabajos empíricos: la importancia otorgada en el diseño de las situaciones de observación y en el análisis de los datos a la evolución temporal de los procesos de e/a, la pluralidad de niveles y dimensiones contempladas en el modelo y las unidades de análisis definidas, la utilización combinada de diferentes estrategias y procedimientos concretos de análisis de naturaleza diversa, y el intento, como herramienta de análisis, de buscar múltiples indicadores convergentes para fundamentar las interpretaciones realizadas.

El papel jugado por la dimensión temporal en nuestra aproximación empírica puede calificarse de absolutamente esencial, y así lo hemos ido remarcando en múltiples momentos a lo largo de la presentación de los resultados, y en todas y cada una de las discusiones preliminares que hemos ido proponiendo. Es la consideración de esta dimensión la que permite ubicar y dotar de significado los comportamientos de los participantes en cada momento, como hemos visto tanto en el análisis de las formas de organización de la actividad conjunta como en el análisis de los Mensajes. Igualmente, es la consideración de esta dimensión la que posibilita buscar "procesos" subyacentes a la actividad conjunta observable en las situaciones registradas, en el sentido que hemos dado al término; por lo mismo, en definitiva, es esta dimensión la que abre el camino a la posibilidad de acceder a la comprensión del funcionamiento de los mecanismos de influencia educativa, tal y como los hemos caracterizado.

La herramienta metodológica que quisiéramos destacar, de manera prioritaria, a este respecto, es la noción de Secuencia Didáctica, en su doble vertiente de unidad de observación y registro en el diseño de la investigación, y de unidad última y referente constante para la interpretación en el análisis

realizado. Entendemos que esta noción se ha mostrado como particularmente potente en ambos sentidos. Sin embargo, es importante recordar aquí que las Secuencias Didácticas que hemos empleado, muy claramente delimitadas espacial y temporalmente y en cuanto al contenido de las mismas, son, probablemente, poco representativas de la realidad de la práctica educativa habitual en las aulas, por lo menos en algunos niveles de la escolaridad. Por ello, creemos que una de las cuestiones abiertas que deja nuestra investigación remite precisamente a la posibilidad de identificar y trabajar con Secuencias Didácticas de carácter más complejo y ambiguo en cuanto a sus límites y contenido, en situaciones de práctica educativa distintas a las consideradas por nosotros.³

Entrando ya en el segundo de los aspectos mencionados, entendemos que la pluralidad de niveles y dimensiones contempladas en el modelo y las unidades de análisis definidas es tal vez el aspecto de la aproximación analítica adoptada que se ha mostrado de mayor interés y capacidad explicativa. El intento de definir unidades múltiples de análisis, ligadas a niveles distintos de la actividad conjunta, y susceptibles de aportar informaciones específicas en cada caso pero al mismo tiempo articuladas entre sí (muy particularmente, susceptibles de reubicar de manera constante los análisis más "finos" en un marco de significación más amplio otorgado por los análisis más amplios), se ha mostrado como una estrategia metodológica que consideramos válida y de gran potencialidad para la problemática que nos ocupa. En particular, entendemos que es este intento el que ha permitido buscar un abordaje articulado y no dissociado de la actividad discursiva y no discursiva de los participantes. Una valoración similar podemos hacer del intento de definir unidades que recogieran, en cada caso, las dimensiones tanto sociales como de contenido académico y de funcionalidad instruccional implicadas en la actividad y el discurso en el aula. Todas estas características suponen también, a nuestro entender, otros tantos elementos relevantes a considerar para la continuación de la investigación en el ámbito, y el modelo de análisis que hemos empleado debe sin duda perfilarse y perfeccionarse en su intento de respetar las exigencias que suponen.

³ Varias de las investigaciones incluidas en el proyecto general en que se inscribe la nuestra abordan, efectivamente, esta cuestión.

Por lo que hace referencia a los dos últimos aspectos apuntados al iniciar estos comentarios, entendemos que pueden considerarse como íntimamente relacionados entre sí, y por ello los nos referiremos a ellos, muy brevemente, de forma conjunta. En efecto, nuestro análisis ha estado presidido por el intento de combinar constantemente diferentes procedimientos y estrategias específicas, atender a parámetros de naturaleza y características diversas y buscar la mayor cantidad de informaciones e indicadores posibles en relación a los procesos objeto de nuestro interés, y ello es lo que ha permitido, para nosotros, obtener en muchos momentos y niveles del análisis una importante pluralidad de indicadores convergentes y de evidencia empírica de las formas y procedimientos en que se manifestaban tales procesos. En nuestra valoración, ambos aspectos resultan particularmente relevantes en un trabajo de las características del nuestro, que busca esencialmente la identificación y comprensión de procesos a través del análisis en profundidad de situaciones particulares de e/a, mediante procedimientos y categorías fuertemente dirigidas desde el plano teórico-conceptual; en un trabajo, en otros términos, que sigue una lógica "interpretativa" e "inclusiva en relación al contexto", como decíamos en el capítulo IV.

En definitiva, consideramos que la combinación de análisis cuantitativos y cualitativos, la combinación entre las aproximaciones dirigidas conceptualmente y las dirigidas por los propios datos, la búsqueda de patrones tanto típicos y comunes como diferenciales... son puntos relevantes de la estrategia de análisis adoptada, y que la obtención de indicadores múltiples y diversos a partir de ellos que puedan articularse y combinarse en la interpretación supone una importante fuente de control metodológico en una investigación de las características de la nuestra, y un importante soporte para la evidencia obtenida.

Los aspectos de interés que acabamos de comentar en relación al planteamiento metodológico empleado no impiden, sin embargo, y como señalaba la segunda parte de la doble afirmación con la que abríamos el epígrafe, la constatación paralela de algunas limitaciones e insuficiencias que ha mostrado ese mismo planteamiento. Entendemos que esas ilimitaciones e insuficiencias, que suponen otras tantas cuestiones pendientes a la investigación más allá de nuestro trabajo, remiten a dos aspectos

interrelacionados: el primero de ellos tiene que ver con la necesidad de precisar y especificar las unidades de análisis empleadas y los procedimientos globales de aplicación y explotación de las mismas; el segundo se relaciona con las eventuales modificaciones a introducir en el modelo de análisis para poder extenderlo a situaciones y procesos de e/a diferentes a los que nosotros hemos abordado.

Así, y empezando por el caso de los SI, resta pendiente, en primer lugar, la cuestión de si los criterios empleados para su identificación y segmentación (que han mostrado su adecuación en los tipos de SD que hemos analizado) resultarían suficientes en otros tipos de situaciones de e/a en el aula, menos estructuradas que las que nos han ocupado y/o con otros participantes. En efecto, el hecho de registrar y analizar procesos de e/a con alumnos adultos universitarios con muy amplia experiencia escolar, y relativos a un contenido muy bien delimitado y con un grado elevado de estructura interna ha facilitado sin duda, en nuestro caso, la identificación de los SI. Con toda probabilidad, los criterios empleados deberían ser complementados con otros y/o especificados en mayor detalle para poder abordar SD de alumnos de edades distintas, con menor experiencia escolar, y/o con contenidos menos delimitados y estructurados.

En particular, las características de las situaciones que hemos analizado han hecho prácticamente innecesario prestar atención a criterios y comportamientos de profesor y alumnos vinculados con el mantenimiento del orden en el aula; algo que debería modificarse sin duda para muchas situaciones habituales de aula en el marco de la escolaridad obligatoria. También el número de alumnos (relativamente bajo en comparación con otras situaciones formales de e/a, aunque representativo del tipo concreto de SD que hemos analizado) puede resultar una característica relevante a este respecto. Igualmente, siempre en el nivel de los SI, parece necesaria una reflexión en mayor profundidad sobre la noción de actuación, que facilite la especificación e identificación de las mismas en situaciones distintas a las analizadas. La presencia en cada uno de los SI identificados en nuestra investigación de un patrón claramente dominante de actuaciones básicas de profesor y alumnos ha facilitado la tarea, pero ello no siempre ocurre de la misma manera en las situaciones de aula.

Un argumento global similar al que acabamos de desarrollar para los SI y el primer nivel de análisis de nuestro modelo parece pertinente igualmente a los Mensajes y al segundo nivel de análisis; de hecho, el argumento adquiere tal vez más fuerza en este caso, debido a la complejidad de los procedimientos de análisis y a la casuística a la que éstos deben enfrentarse.

Por un lado, la identificación y segmentación de Mensajes aparece como una tarea altamente costosa y compleja, y resulta clara la necesidad de precisar y adaptar en todo lo posible los criterios empleados al efecto. Ello es particularmente necesario en tanto en cuanto tales criterios son altamente dependientes de las características específicas de la actividad y el discurso de las situaciones en concreto. De hecho, podría incluso considerarse la posibilidad de que, en situaciones con características distintas a las de las SD que hemos analizado (p.e. situaciones en que el discurso adopte una forma mucho más conversacional, sin la importante presencia de explicaciones-monólogo que hemos encontrado; o situaciones con mayor importancia de la actividad manipulativa de los participantes), la definición adoptada de Mensaje y sus criterios de identificación tuvieran que modificarse de forma sustancial, o incluso que resultara más pertinente, en términos de "costo" del análisis, adoptar algún tipo alternativo de unidad o de abordaje metodológico.

Por otro lado, el argumento se extiende, en este segundo nivel de análisis, más allá de las cuestiones vinculadas a la segmentación e identificación de los Mensajes, para llegar a los procedimientos de identificación de ámbitos referenciales y de tipos de items de contenido, y a los procedimientos de categorización de la fuerza ilocutiva de los Mensajes. En todos los casos, las categorizaciones obtenidas son (y deben serlo, por imperativo teórico) muy fuertemente dependientes del contenido y de las características de la situación, y deben elaborarse y reelaborarse en cada caso. Algo parecido puede decirse, finalmente, del análisis en el nivel supra-Mensaje, donde los tipos de criterios de identificación de Configuraciones de Mensajes y los procedimientos para obtenerlas pueden requerir fuertes variaciones y especificaciones para llegar a explotar toda su potencialidad explicativa.

Por último, es necesario recordar que, pese a toda su complejidad, el análisis

de Mensajes que hemos realizado aborda tan sólo algunos aspectos específicos de los significados que se construyen y comparten en las SD. Parece necesario, por tanto, desde una perspectiva de profundización en la investigación y superación de las limitaciones de nuestro trabajo, abordar la búsqueda de nuevas categorías y dimensiones de análisis susceptibles de ampliar el espectro de aspectos del significado accesibles a la inspección empírica. En este sentido, elaborar procedimientos que incrementen la potencia del análisis del discurso realizado, sin perder sin embargo la capacidad de poner en relación discurso y actividad no discursiva, y manteniendo la atención en el rol del discurso como herramienta de mediación semiótica y negociación de significados, es sin duda una de las tareas pendientes más complejas, pero también más importantes e interesantes metodológicamente, a las que parecen apuntar los resultados de nuestra investigación.

En definitiva, podríamos concluir que, en nuestra valoración, los resultados obtenidos a partir de la estrategia de abordaje empírico y el modelo de análisis que hemos desarrollado apuntan la potencialidad y adecuación al problema de investigación que hemos afrontado de una y otro. Sin embargo, y de manera lógica en una investigación del carácter de la nuestra, el pleno desarrollo de esa potencialidad pasa por la mejora, formalización y especificación de los procedimientos empleados, mediante sucesivas investigaciones y estudios empíricos. En este sentido, esos procedimientos deben considerarse como herramientas e instrumentos a adaptar en las sucesivas situaciones que se analicen, modificándolos de manera más o menos profunda en sus distintos aspectos.

De hecho, esa labor es la que, ya en este momento, están realizando las diferentes investigaciones que forman parte del proyecto más amplio en que se incluye la nuestra. Los resultados obtenidos por cada una de ellas y por el conjunto del proyecto en general serán sin duda un punto de referencia adecuado para una valoración más ajustada de las posibilidades y limitaciones metodológicas de nuestra propia aproximación.

IX.2.2. Algunas aportaciones, limitaciones y cuestiones pendientes en relación a la conceptualización de los mecanismos de influencia educativa.

Decíamos en el capítulo IV, al presentar los objetivos e hipótesis específicas directrices de nuestra investigación empírica, que la respuesta teórica que habíamos elaborado para el problema de los mecanismos de influencia educativa suponía una doble afirmación, que estaba en la base de tales objetivos e hipótesis, y que implicaba en realidad una doble hipótesis conceptual: por una parte, que al menos algunos de los mecanismos de influencia educativa relevantes en las situaciones de e/a actúan u operan en el marco de la interactividad, con las características que ello comporta; por otra, que esos mecanismos pueden conceptualizarse en términos de los grandes procesos de traspaso y de construcción de significados compartidos. En lo que sigue, y apoyándonos en los elementos que hemos ido obteniendo de la contrastación de las hipótesis empíricas de la investigación y de la discusión de la aproximación metodológica realizada, vamos a tratar de evaluar esta doble hipótesis conceptual que configura el núcleo central de nuestro trabajo; con ello, alcanzaremos el final de la discusión que estamos realizando, y quedaremos en disposición de establecer, en el último apartado del capítulo y de nuestra exposición, las principales conclusiones del mismo.

Por lo que se refiere a la afirmación vinculada a la noción de interactividad, entendemos que, hablando en términos globales, los resultados que hemos obtenido parecen confirmar el interés y pertinencia de la misma para abordar la comprensión de los procesos de influencia educativa. Así lo hemos ido constatando en cada uno de los momentos y fases del análisis realizado, y así lo hemos destacado en cada una de las discusiones preliminares realizadas a lo largo de los capítulos de resultados. Así parece señalarlo, igualmente, la contrastación de las hipótesis empíricas que hemos desarrollado más arriba. Algunos aspectos específicos nos van a permitir, en lo que sigue, ilustrar, y al mismo tiempo detallar y matizar, esta confirmación global.

El primero de estos aspectos tiene que ver con la diferenciación que habíamos planteado entre las nociones de interactividad y de interacción, y entre nuestro abordaje de la interactividad (o de la actividad conjunta) y el

análisis de la interacción desarrollado a través de los sistemas de categorías. Consideramos que nuestros resultados muestran con claridad la utilidad de esta diferenciación, y su relevancia conceptual. En efecto, muchos de los dispositivos y procedimientos de influencia educativa que hemos podido identificar a través de nuestro análisis resultarían de difícil aprehensión en una aproximación centrada únicamente en el análisis de los intercambios comunicativos mediante la categorización directa y "a priori" de conductas discretas. El seguimiento, la realización de ejercicios o la práctica de los alumnos, por poner sólo algunos ejemplos, son actuaciones cuyo valor desde el punto de vista de la influencia educativa, por sí mismas y especialmente por medio de las relaciones estáticas y dinámicas que establecen entre sí y con otras actuaciones a lo largo de las SD, aparece como evidente desde nuestro análisis; sin embargo, en una noción restringida de análisis de la interacción, constituyen actuaciones a las que la propia lógica del análisis hubiera hecho particularmente difícil atender.

Algo similar podemos decir de la importancia de considerar la significación particular de cada comportamiento en el marco del flujo de la actividad conjunta de los participantes, otra de las características distintivas de la noción de interactividad frente a la de interacción, tal y como las hemos caracterizado. También nuestros análisis han mostrado múltiples casos en que una misma conducta de profesor y/o alumnos tenía significados instruccionales completamente distintos en función de su contexto más amplio de actividad conjunta. No es lo mismo, por poner un ejemplo, que los alumnos ejecutasen una opción de menú en el marco de una actuación de seguimiento, en el marco de una actuación de práctica o en el marco de una ejecución de rutinas. No es lo mismo, tampoco, que el profesor realizase actuaciones de soporte en los intercambios instruccionales con un alto grado de control y ayuda por su parte en la primera sesión de las SD, que hacia el final de las mismas: hemos visto que en el primer caso podemos estar, por ejemplo, ante una forma de ayuda ligada a la escasa competencia inicial de los alumnos y cuyo objetivo esencial es mantener las condiciones de ejecución de la tarea en un marco que los alumnos puedan manejar, mientras que en el segundo podemos estar, por ejemplo, ante un intento del profesor para complejizar la tarea explicando a los alumnos nuevas posibilidades u opciones alternativas que pueden emplear en la misma, cuando ve que los

procedimientos básicos implicados les son conocidos y que los dominan adecuadamente. En todos estos casos, la consideración articulada de lo que hace cada participante en un momento dado con lo que hace el otro, y con lo que cada uno de ellos ha hecho anteriormente o hará de manera posterior resulta decisiva, de acuerdo con lo que postula la noción de interactividad.

Un segundo aspecto de la noción de interactividad que consideramos digno de un comentario particular es el relativo a la integración de los aspectos discursivos y no discursivos de la actividad de los participantes. Entendemos que esta cuestión resulta absolutamente esencial desde el punto de vista teórico-conceptual cuando se sostiene, como hace la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza que nos sirve de marco de referencia, que la educación es, en último término, un proceso de comunicación y de construcción de comprensiones compartidas; de ahí la insistencia en el mismo que hemos mantenido a lo largo de nuestro trabajo, y la necesidad ahora de ese comentario particular.

Nuestros resultados apuntan, a este respecto, dos conclusiones básicas. En primer lugar, y como afirmábamos en la contrastación de las hipótesis empíricas, que el discurso, en tanto herramienta semiótica y forma particular de actividad humana, juega un rol absolutamente central en los procesos de influencia educativa, al ofrecer un espacio privilegiado para la negociación, modificación, contraste y ajuste de las representaciones y significados que profesor y alumnos puedan tener acerca de los contenidos objeto de e/a. Como han mostrado nuestros análisis, el discurso posibilita múltiples formas y dispositivos específicos para conceptualizar y reconceptualizar los objetos y acciones, para posibilitar formas más o menos iniciales o avanzadas de comprensión mutua, y en definitiva para apoyar y asistir los procesos de avance en la ZDP; y esas formas y dispositivos pasan, en buena parte, por la propia capacidad que tiene para entretenerse con la actividad en marcha y para posibilitar diferentes grados de contextualización y descontextualización.

La segunda conclusión básica a la que apuntan nuestros resultados es que la elaboración de una aproximación analítica al discurso coherente y repetitiva con los rasgos que le hemos atribuido resulta posible y provechosa, pero también, por lo que a nuestros procedimientos de análisis se refiere,

altamente compleja y costosa, y fuertemente parcial en cuanto a los aspectos del significado que es capaz de abordar y en cuanto a la integración que puede hacer de los mismos. Por ello, entendemos que nos encontramos aquí con una de las más importantes cuestiones abiertas a que remite nuestra investigación. Ello es así en un doble sentido. Por un lado, parece necesario continuar en la búsqueda de procedimientos de análisis más potentes y adecuados del rol ejercido por el discurso en el aula desde la perspectiva de la influencia educativa; a este respecto, el gran reto es conseguir formas de análisis al tiempo rigurosas y operativas en términos metodológicos, pero que respeten la centración en los aspectos semióticos del discurso y que no lo aislen y desvinculen del flujo más amplio del conjunto de la actividad de los participantes. Por otro lado, creemos que, en último término, la cuestión pendiente va más allá de los problemas de abordaje y análisis empírico, y remite a la necesidad de una teoría articulada del significado, capaz de distinguir y al mismo tiempo vincular y relacionar sus diversos componentes y dimensiones.

En este punto, nuestra demanda conceptual desborda probablemente los límites de la investigación y la problemática educativa para apuntar de lleno a la propia problemática del comportamiento humano intencional, del rol de las relaciones interpersonales y de la interacción cara-a-cara en dicho comportamiento y en su proceso de evolución, y de la vinculación entre los planos social-institucional, interpsicológico e intrapsicológico de la conducta. Sin embargo, entendemos que ello no resulta extraño en el marco de las coordenadas teóricas que hemos tomado como referencia de nuestro trabajo, en las cuales se considera que los procesos educativos ocupan un lugar central en el proceso de desarrollo y conformación de los procesos psicológicos superiores, y se entiende al ser humano como esencialmente social y cultural. Si el comportamiento humano, y también los procesos de desarrollo y aprendizaje, tienen como característica esencial el ser mediados semióticamente, la profundización en la comprensión de esa mediación y de los instrumentos que la posibilitan resulta sin duda un problema teórico nuclear. En este punto, entendemos que la investigación sobre los procesos educativos en el aula puede entrar en una fecunda colaboración con otras áreas y ámbitos de la investigación psicológica, y de otras disciplinas.

El último conjunto de aspectos que queremos comentar como ilustración del interés que, desde nuestros resultados, adquiere la noción de interactividad, y al tiempo como muestra de las cuestiones que deja abiertas y de las limitaciones de su formulación actual, tiene que ver con sus dimensiones constituyentes, tal y como las habíamos caracterizado. En momentos anteriores de esta discusión nos hemos referido con cierto detalle a dos de ellas: la importancia del contenido/tarea específicos de e/a, a la que hemos dedicado una hipótesis empírica específica, y la dimensión temporal, de la que nos hemos ocupado en el marco de la discusión metodológica en el epígrafe anterior y a la que hemos aludido también en este mismo epígrafe al discutir los conceptos de interactividad e interacción. Por ello, limitaremos ahora nuestras consideraciones a las dos restantes: el carácter construido por los participantes de la interactividad, a lo largo del propio curso de la actividad conjunta, y la multiplicidad de estructuras y "textos" que se entrecruzan en ese proceso de construcción.

En cuanto a la primera de estas dos dimensiones, el punto a destacar es que nuestros resultados parecen evidenciar que la influencia educativa se ejerce a través de procedimientos no completamente determinados ni determinables a priori, sino que se especifican y construyen (de acuerdo con el planteamiento teórico que habíamos realizado al caracterizar la interactividad) en la propia dinámica que se establece entre los participantes a lo largo de la situación. Encontramos indicadores de esta evidencia en diversos aspectos de nuestros resultados. En primer lugar, en tanto la planificación que el profesor señalaba en las entrevistas remitía a un conjunto de aspectos mucho menos rico y complejo que los que efectivamente era capaz de emplear luego en el desarrollo de las sesiones de clase; en otros términos, en tanto el profesor empleaba, en la práctica, un gran número de recursos, procedimientos y dispositivos de influencia educativa no planificados "a priori", al menos en el sentido convencional del término. En segundo lugar, en tanto sus actuaciones dependían fuertemente, y eran marcadamente contingentes en muchos casos, a las de los alumnos, lo cual impedía desplegar de manera automática una eventual planificación previa. En tercer lugar, en tanto a lo largo de las SD aparecían incidentes no previstos, malentendidos, rupturas, discontinuidades, dificultades de comprensión.... a las que el profesor daba respuesta mediante actuaciones "ad

hoc", inicialmente no previstas.

Con todo ello no queremos decir que el profesor no planificase en absoluto las sesiones, ni que su planificación no tuviera ninguna repercusión sobre las formas de organización de la actividad conjunta finalmente establecidas. Más bien al contrario, esa planificación existía, como muestran claramente las entrevistas realizadas antes y después de cada sesión, e incidía muy marcadamente en las sesiones; lo que ocurre es que esta incidencia no llegaba a una determinación absoluta. Por poner simplemente un ejemplo, la previsión del profesor para la primera sesión de ambas SD era idéntica en cuanto a los contenidos a introducir y la estructura básica de actividades a realizar; y cuando miramos los mapas de interactividad y los bloques de contenido de tipo 1 correspondientes a una y otra, encontramos, por una parte, un buen número de elementos, rasgos y tendencias efectivamente comunes, pero, al mismo tiempo, un conjunto importante de diferencias directamente relacionadas con las características de los alumnos y el proceso concreto que se dió en cada caso.

En síntesis, por tanto, a lo que nuestros resultados parecen apuntar es a una imagen de los procesos de e/a, desde el punto de vista del profesor, en que la planificación previa se combina con procesos de observación y toma de decisiones sobre la propia marcha de los acontecimientos, de manera que los procedimientos y dispositivos de influencia educativa realmente empleados se construyen en el propio proceso aunque reciben la influencia de la planificación realizada. Al mismo tiempo, y desde el punto de vista de los alumnos, las formas de actividad conjunta finalmente construidas suponen su participación e implicación activa, y son igualmente dependientes de su actuación.

Esta imagen se corresponde de una manera muy marcada con lo que podemos denominar un "modelo mediacional" de caracterización de la enseñanza y de conceptualización del papel del profesor. En palabras de Mauri y Solé (1990), este modelo

"considera la enseñanza como un proceso de toma de decisiones y al profesor como el profesional encargado de adoptarlas (Shavelson y Stern, 1981; Pérez Gómez, 1983). (...) Simplificando al máximo, esta

aproximación toma como ejes básicos la complejidad de la vida en el aula y el papel que en ella desempeña el profesor. Este, a partir de sus creencias, intuiciones, representaciones (...) interpreta y atribuye sentido a las características de los alumnos y al contexto en el que tiene lugar la enseñanza. Dicha atribución se encuentra en el origen de las decisiones que toma". (Mauri y Solé, 1990, pg. 456).

Lo que resulta particularmente relevante, para nosotros, de esta correspondencia, es que plantea implicaciones directas para la posibilidad de intervención y mejora en la práctica educativa que resultan convergentes con algunas consideraciones al respecto que habíamos ido realizando al hilo de otros aspectos de nuestros resultados. En efecto, habíamos insistido más arriba en la complejidad de los procesos de influencia educativa que mostraban nuestros resultados, y en su carácter sutil y difícilmente modificable a partir de fórmulas prescriptivas lineales y con resultados supuestamente automáticos. También hemos señalado el carácter problemático de dichos procesos, y el componente de tensión inherente a los mismos, incluso en situaciones como las que hemos analizado, en que nos encontramos con un profesor experto con múltiples y observables recursos y dispositivos de ajuste de su ayuda educativa, en que las condiciones materiales son adecuadas, y en que en definitiva son constatables los progresos y avances de los alumnos. Todo ello, y la conceptualización del rol del profesor que hemos dibujado en nuestros últimos comentarios, apuntan a la imposibilidad de una modificación simple y lineal de la práctica educativa mediante la aplicación de procedimientos, prescripciones o propuestas también simples y lineales. Por contra, los diversos resultados que estamos señalando, la conceptualización del ámbito en el que actúan los mecanismos de influencia educativa que estamos trazando, y la caracterización del rol del profesor que se deriva de todo ello parecen remitir más bien a la importancia de promover, como forma de incidir de manera real en la práctica educativa, una mayor capacidad de reflexión en y sobre la acción por parte de los profesores; de promover, en definitiva, la actuación de los profesores como profesionales reflexivos (Schön, 1983, 1992).

En otros términos, si la influencia educativa se ejerce de la manera y en las condiciones que nuestros resultados parecen señalar y que nuestros

constructos apuntan, parece claro que, al menos en una parte importante, la posibilidad de contribuir desde el ámbito psicoeducativo a la mejora de las prácticas de e/a en las aulas pasa por ayudar a los profesores a planificar de forma flexible y abierta esa práctica, a diagnosticar convenientemente sus avatares, y a tomar las decisiones oportunas en función de ese diagnóstico y disponiendo de los recursos necesarios.

Por lo que hace referencia a la segunda dimensión que apuntábamos, la multiplicidad de estructuras y textos que se entrecruzan en el proceso de construcción de la interactividad, el elemento esencial que queremos destacar en este momento es la interconexión constante que encontramos en nuestros resultados entre aspectos vinculados a la estructura de participación social, a la estructura de tarea académica y a la funcionalidad e intencionalidad instruccional en cada uno de los diversos niveles de actividad conjunta que hemos considerado. En otras palabras, encontramos que tanto los patrones de actuación conjunta en que se implican profesor y alumnos como los SI a que dan lugar, o los Mensajes que se intercambian, suponen, simultáneamente, instrumentos para regular los derechos y deberes de los participantes en cada momento, para delimitar el foco de atención y la tarea y contenido a desarrollar, y para cumplir determinadas funciones de carácter instruccional vinculadas al traspaso y a la construcción de significados compartidos. Así por ejemplo, cuando el profesor formula una consigna de práctica está, al mismo tiempo, marcando lo que los alumnos (y él mismo) pueden y deben hacer, y sobre qué se espera que lo hagan, y empleando (como el análisis de las consignas que hemos realizado nos ha mostrado) un dispositivo concreto con finalidad instruccional. De la misma manera, cuando el profesor formula un metaenunciado en un Mensaje que remite a un ítem de contenido determinado está (como también nos muestra el análisis) estructurando su exposición de una determinada manera con una funcionalidad inequívocamente instruccional, pero al mismo tiempo enmarcando el tipo de actuación conjunta que va a desarrollarse a continuación, y el tipo de tarea y el contenido específico sobre los que versará.

La naturaleza de las unidades de análisis adoptadas y los requisitos que hemos tratado de cumplir en su formulación nos han permitido ilustrar esta

multifuncionalidad de las actuaciones y comportamientos de los participantes, y entendemos que ello es relevante en tanto puede facilitar una imagen más ajustada y "real" de lo que ocurre en el aula que si las unidades de análisis atendiesen únicamente a una dimensión. Sin embargo, y al mismo tiempo, ello nos enfrenta también con una nueva limitación en nuestra elaboración conceptual, que no es otra que la que se refiere a las formas detalladas de articulación e interrelación de esas diversas dimensiones de la actividad conjunta en el marco del aula. Qué relación establecen entre sí los conceptos de estructura de tarea académica y de estructura de participación social, hasta qué punto pueden encontrarse indicadores específicos para uno y otro tipos de estructura, en qué sentido las rupturas y discontinuidades en una de ellas afectan o no a la otra, cómo los aspectos de gestión y control y mantenimiento del orden en el aula pueden ayudar o interferir con los dispositivos de ejercicio de la influencia educativa... son algunas de las cuestiones pendientes de profundización en este punto.

En definitiva, y esta consideración resulta particularmente adecuada como cierre global del conjunto de elementos que hemos incorporado en nuestra discusión en relación al concepto de interactividad, entendemos que nuestro trabajo apunta la necesidad de desarrollar de manera progresiva, mediante la reflexión teórica y la contrastación empírica, un conjunto de categorías explicativas, adecuadamente vertebradas entre sí, susceptible de caracterizar de manera articulada la actividad conjunta en las situaciones de e/a; en otros términos, una auténtica teoría de la actividad conjunta que pueda servir como plataforma para la profundización conceptual en los mecanismos de influencia educativa. La noción de interactividad, con sus características y dimensiones constituyentes, parece haber mostrado el interés y la pertinencia de esa tarea. Sin embargo, y en su formulación actual, las limitaciones que presenta hacen que apenas pueda considerarse un primer instrumento, tentativo y provisional, al efecto; un instrumento que investigaciones sucesivas pueden encargarse de profundizar, desarrollar, modificar o sustituir.

Nuestras consideraciones en relación a la segunda de las hipótesis conceptuales generales de nuestro trabajo (la propuesta de los procesos de traspaso y construcción de significados compartidos como mecanismos básicos de influencia educativa en las SD analizadas), y a su evaluación a la

luz de los resultados obtenidos, van a resultar más breves que las que acabamos de realizar para la primera de ellas (la conceptualización del ámbito de actuación de tales mecanismos a partir de la noción de interactividad). En efecto, tanto la existencia de indicadores empíricos de los procesos de traspaso, por un lado, y de construcción de sistemas de significados compartidos, por otro, como los aspectos a los que esos indicadores se vinculan en cada caso, el sentido global de los mismos, y las variables que modulan la acción de ambos procesos, han sido ya objeto explícito de discusión en el primer apartado del capítulo, puesto que buena parte de las hipótesis directrices de la investigación empírica los contemplaban como núcleo central. Por ello, nos limitaremos ahora a ampliar en algunas cuestiones específicas lo señalado allí, sin insistir en los elementos ya comentados. Más en concreto, nos centraremos en dos de ellas: la relación entre los dos mecanismos considerados (una cuestión que habíamos dejado pendiente de forma explícita para este momento de la discusión), y el significado de los resultados obtenidos desde el punto de vista de la articulación que suponen de elementos y aportaciones conceptuales provenientes de teorías y tradiciones de investigación diversas en sus prioridades y constructos básicos.

El problema al que remite la primera de esas cuestiones puede plantearse, en términos muy sucintos, como sigue: ¿son los procesos de traspaso y de construcción de significados compartidos independientes entre sí o por contra están mutuamente conectados de alguna manera?; y en el segundo caso, ¿cuál es la naturaleza de esa conexión?. La cuestión es, en cierto sentido, paralela a algunas preguntas que nos hemos planteado inmediatamente más arriba en relación a la profundización, desde un punto de vista conceptual, en la comprensión de la actividad conjunta (p.e. la cuestión de cuál es la relación entre las diferentes estructuras y textos -social, académico- y los dispositivos instruccionales que actúan en el ámbito de esa actividad), y presenta, para nosotros, un doble interés: teórico-conceptual, en tanto su resolución parece importante para avanzar en la formalización y clarificación conceptual de la acción de los procesos de influencia educativa; y metodológico, en tanto tiene implicaciones para determinar las vías de acceso y análisis a la búsqueda de indicadores empíricos de esos procesos.

Entendemos que nuestros resultados parecen apoyar dos ideas básicas, a modo más bien de hipótesis globales que de afirmaciones claramente establecidas, en relación a esta problemática. La primera es que los dos mecanismos son irreductibles el uno al otro. La segunda es que actúan de manera interconectada y que la interrelación entre ellos no es unidireccional sino de conexión mutua. En cuanto a la primera, el punto central de la argumentación estriba en que hemos podido constatar que los indicadores de uno y otro mecanismos se encuentran, al menos en una parte importante, vinculados a planos o niveles de análisis diferentes de la actividad conjunta. En efecto, buena parte de los indicadores del proceso de cesión y traspaso del control y la responsabilidad que hemos obtenido han aparecido en el marco del primero de nuestros niveles de análisis, el centrado en las formas de organización de la actividad conjunta: a ello apuntan, muy principalmente, los mapas de interactividad, y también los análisis de las actuaciones de profesor y alumnos en los intercambios instruccionales. Por su parte, el núcleo de indicadores del proceso de construcción de sistemas de significados compartidos lo hemos identificado en el marco del discurso a lo largo de las sesiones, vinculado por tanto al segundo de los niveles de análisis que hemos definido. Ello parece apuntar a la especificidad e irreductibilidad de los procesos, que actuarían, al menos parcialmente, en ámbitos y niveles particulares de la actividad conjunta.

Sin embargo, esa especificidad no parece suponer, en nuestros resultados, aislamiento ni desconexión mutua. Más bien parece que nos encontremos en una situación en que un avance, un bloqueo o un retroceso en uno de los procesos corresponde hasta cierto punto a un avance, un bloqueo o un retroceso en el otro. Así, los diversos dispositivos semióticos en las explicaciones, que buscan el avance en la construcción de sistemas de significados compartidos en relación al PT, se producen de manera convergente con las modificaciones en la aportación de información en la línea de ceder y traspasar control a los alumnos (desaparición de las fases de ejercicio, menor segmentación de las sesiones...). Igualmente, cuando el profesor detecta incomprendiones en la construcción de significados compartidos, actúa tanto modificando procedimientos y dispositivos vinculados a esos significados como retomando el control de la actividad conjunta en mayor medida. En definitiva, es como si la existencia de un

conjunto relativamente amplio de significados compartidos por el profesor y los alumnos respecto al PT permitiera una cesión y un traspaso mayores del control y de la responsabilidad sin que ello suponga problemas; e inversamente, como si el ejercicio de un control y una autonomía mayores por parte de los alumnos permitiese al profesor comprobar hasta qué punto comparten efectivamente los significados que se han ido construyendo, y en caso necesario, renegociar los problemas existentes.

Evidentemente, esta doble respuesta al problema de la relación entre los procesos de traspaso y construcción de significados compartidos es tan sólo inicial y provisional, y requiere de una mayor precisión y elaboración conceptual. Entendemos que ésta es otra de las cuestiones conceptuales que nuestra investigación deja pendientes de profundización y elaboración. Tanto más cuanto que, recordemos, no hemos pretendido afirmar en ningún caso que los dos mecanismos en que nos hemos centrado sean los únicos procesos a través de los cuales se da la influencia educativa, ni siquiera en el ámbito específico de la interactividad en el que nos hemos centrado. Entendemos que éstos son mecanismos de importancia, apoyados teórica y conceptualmente y susceptibles de contrastación empírica, pero ello no implica que agoten las formas de ejercicio de esa influencia.

La segunda de las cuestiones que anunciábamos más arriba en relación a la evaluación conceptual de las hipótesis relativas a los mecanismos de traspaso y construcción de sistemas de significados compartidos apunta a la idea de que, por la formulación que habíamos realizado de los mismos, los resultados que hemos obtenido con respecto a ellos suponen la confirmación del interés y posibilidades de una aproximación a los procesos de influencia educativa que utilice, de manera convergente y articulada, constructos y principios provenientes de marcos teóricos y tradiciones en principio diversos en cuanto a sus intereses principales y a sus núcleos preferentes de atención. En particular, entendemos que nuestros resultados apuntan el interés de combinar determinadas aproximaciones centradas en las características de las actividades y tareas en el aula con otras de las que han prestado atención especial al discurso en el aula. Igualmente, creemos que muestran también las posibilidades de que unas y otras permitan desarrollar y materializar, para las situaciones de aula, ideas y principios de inspiración vygotskyana

(particularmente los ligados a la noción de ZDP), de indudable atractivo desde la preocupación por la comprensión de los procesos educativos, pero que no siempre han encontrado un reflejo operacional adecuado en el análisis de las situaciones formales de e/a.

Desde nuestra perspectiva, ello resulta particularmente relevante mientras no dispongamos, como indicábamos al presentar el marco de referencia de nuestro trabajo (cfr. II.1.), de una explicación global coherente y articulada de los procesos de cambio comportamental provocados por la participación en situaciones educativas; mientras no dispongamos, en definitiva, de una teoría psicológica unificada, en el sentido estricto y "fuerte" del término, de los cambios educativos. Ello también resulta significativo para nosotros en tanto en cuanto parece apoyar la potencialidad, a falta de esa teoría y por lo menos como estrategia provisional, de intentos como los de la concepción constructivista del aprendizaje escolar de la enseñanza, en el sentido de buscar esquemas interpretativos de conjunto a partir de las convergencias en algunas ideas o principios básicos entre autores y trabajos psicoeducativos encuadrados, en principio, en diferentes enfoques teóricos.

Las últimas alusiones que acabamos de realizar a la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza nos resultan de particular utilidad para aproximarnos al cierre de la discusión conceptual y metodológica a la que estamos procediendo a lo largo de todo este capítulo. En efecto, en tanto hemos adoptado esta concepción como marco de referencia general de nuestro trabajo y origen del problema de investigación objeto del mismo, quisiéramos dedicar nuestros últimos comentarios a evaluar el significado global que en relación a ella pueden tener los resultados obtenidos, con las aportaciones, limitaciones y cuestiones abiertas que suponen y que hemos ido revisando.

Señalaríamos tres elementos principales que pueden ayudar a situar y evaluar ese significado. Los dos primeros remiten a aportaciones, más o menos parciales y en todo caso necesitadas de una mayor elaboración, que en nuestra opinión pueden extraerse del trabajo realizado, en la línea de incrementar la potencia teórica y también las posibilidades de intervención en la modificación de la práctica ofrecidas por la concepción constructivista, en

su formulación actual. La primera de ellas es de carácter esencialmente teórico-conceptual: entendemos que los resultados de la investigación que estamos presentando (y los de las sucesivas investigaciones que se están desarrollando en la misma línea) son relevantes para contribuir a precisar y delimitar la noción de ayuda educativa y, muy particularmente, el principio de ajuste de esa ayuda, los dos constructos básicos de la explicación de la actuación de los agentes educativos en la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza. La segunda de estas aportaciones, precisamente al hilo de la anterior, es de carácter esencialmente tecnológico o técnico-práctico: los resultados ofrecidos por esta línea de investigación se plantean como de potencial interés, en nuestra opinión, en las tareas de formación de profesorado, y a través de ellos en la modificación y mejora de la práctica educativa.

En efecto, si, como hemos apuntado más arriba, el proceso de reflexión e interpretación de la propia acción por parte de los profesores parece esencial como estrategia de intervención y mejora en la práctica docente habitual, lo que resulta necesario es, entonces, disponer de instrumentos conceptuales que guíen y orienten esa reflexión. En palabras de Coll (1992):

"¿Qué factores, variables o dimensiones, entre todos los que concurren en una actividad habitual de enseñanza y aprendizaje en el aula, resultan determinantes para que los alumnos puedan llevar a cabo unos aprendizajes más o menos significativos? ¿Dónde dirigir la atención para analizar críticamente, y con un cierto grado de sistematización, las actividades de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en el aula y valorar si promueven adecuadamente el proceso de construcción de conocimiento de los alumnos?. Si pudiéramos responder, siquiera parcialmente, estas preguntas, pienso que estaríamos en mejores condiciones para ayudar a los futuros profesores, y también a los profesores en ejercicio, a convertirse en profesionales reflexivos; podríamos, al menos, darles más elementos, y más potentes, para analizar y reflexionar críticamente en y sobre su propia práctica docente, una tarea que, como sabe todo el que la ha intentado, es más fácil de enunciar que de realizar." (Coll, 1992, pg. 9).

Es precisamente en este sentido en el que apunta nuestro comentario: en

tanto investigación preocupada por el desarrollo de instrumentos de análisis de los procesos de e/a en el aula desde la perspectiva de la influencia educativa, nuestros esfuerzos pueden ayudar a ir dando elementos de respuesta a preguntas como las que acabamos de citar; en definitiva, pueden ayudar, también en términos de Coll (1992), a elaborar un "objeto modelo" de las actividades escolares de enseñanza y aprendizaje entendidas como un proceso de construcción de conocimientos, y un "modelo teórico" que nos permita comprender el éxito o el fracaso del proceso en las distintas ocasiones. Y es en este sentido también en el que es posible pensar que algunos de los procedimientos de análisis que hemos empleado puedan llegar a convertirse, con todas las correcciones y adaptaciones que sean necesarias y utilizados de la manera más conveniente, en instrumentos de ayuda para la reflexión sobre la propia actividad docente en el marco de programas de formación del profesorado.⁴

El tercero de los elementos que parece oportuno considerar para valorar la significación de los resultados que hemos obtenido en el marco de la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza supone la constatación de las limitaciones y cuestiones pendientes de profundización que deja el trabajo, no sólo por las insuficiencias y ambigüedades internas que ya hemos ido señalando, sino cuando se resitúa su problemática en el contexto más amplio de la caracterización de los procesos de e/a que la propia concepción ofrece. Desde esta perspectiva, aparecen inmediatamente al menos tres grandes núcleos de reflexión e investigación que nuestro propio trabajo, por las necesarias limitaciones de enfoque y de definición del problema, ha dejado fuera de consideración, y que sin embargo parecen otras tantas líneas de profundización necesarias desde la concepción constructivista para complementar y situar en su justo punto la aproximación que hemos realizado.

El primero de ellos tiene que ver con la profundización en los procesos y mecanismos de construcción y modificación de esquemas de conocimiento que se producen en la dinámica del funcionamiento intrapsicológico. En

⁴ Nos estamos refiriendo esencialmente a los procedimientos ligados al primer nivel de análisis (la identificación de actuaciones, SI y CSI). La complejidad de los procedimientos del segundo nivel de análisis hace muy difícil en este momento pensar para ellos en una utilización de este tipo.

efecto, en nuestro trabajo hemos insistido prioritariamente en procesos y mecanismos de carácter interpsicológico, y, si bien hemos asumido la interrelación contante entre el plano interpsicológico y el plano intrapsicológico, hemos insistido en el hecho de que las modificaciones en el primero suponen de manera correlativa modificaciones en el segundo, y hemos atendido a algunos procesos específicos de la dinámica interna de construcción y reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje del contenido específico del que nos hemos ocupado, no hemos profundizado en mayor medida en la problemática del funcionamiento intrapsicológico. Probablemente, una investigación que permita avanzar al mismo tiempo y con el mismo nivel de profundidad en los dos tipos de procesos que estamos señalando resulta, hoy por hoy, muy difícil en el ámbito psicoeducativo, tanto por carencias y lagunas teóricas como por la existencia de limitaciones muy importantes de índole metodológica, pero en todo caso supone un "desideratum" necesario y que es importante no olvidar.

El segundo de esos núcleos de reflexión e investigación se sitúa ya en el ámbito de las fuentes de influencia educativa, y no es otro que el relativo al rol que puede jugar, desde esta perspectiva, la interacción entre alumnos. En nuestras propias SD hemos podido constatar la presencia constante de esa interacción, si bien no la hemos tomado como objeto de análisis, por la propia definición del problema que hemos planteado, por las dificultades metodológicas implicadas, y por la imposibilidad material de llevar a cabo, en el tiempo disponible, de una manera adecuada y en un nivel de profundidad suficiente, el análisis empírico necesario. Sin embargo, ello no supone desconsiderar globalmente su importancia como fuente potencial de influencia educativa; una importancia ampliamente mostrada, por lo demás, en múltiples estudios y trabajos. Al contrario, entendemos que cualquier intento de obtener una visión mínimamente completa de los procesos de influencia educativa en situaciones formales de e/a debe atender de manera ineludible a este tipo de interacción.

Creemos, con todo, que sí puede desprenderse de nuestro trabajo al menos una consideración relevante en relación a la problemática de la interacción entre alumnos como fuente de influencia educativa. Esta consideración es que, como mínimo en una parte importante, los procesos de interacción entre

alumnos que se dan en una situación de aula aparecen claramente articulados y vertebrados por las propias formas de organización de la actividad conjunta de profesor y alumnos, y toman su sentido en el marco de esas formas y de los dispositivos de influencia educativa que suponen. En efecto, cuando los alumnos de nuestras SD interactuaban entre sí, en las parejas que trabajaban juntas con cada ordenador, lo hacían en cada caso en el marco de la forma concreta de actuación conjunta (seguimiento de una explicación, realización de un ejercicio, práctica en sus distintas tareas con sus distintos niveles y grados de complejidad, ejecución de rutinas) definida por la propia estructura de la interactividad; y en cada caso, también, esa forma de actuación conjunta delimitaba reglas a respetar, tareas a realizar, objetivos prioritarios, comportamientos esperados y no esperados, permitidos y no permitidos para la interacción entre los alumnos. Por tanto, entendemos que nuestro trabajo apunta a la necesidad de un abordaje de la interacción entre alumnos en el aula que no la desvincule del marco de la interactividad profesor/alumno en la que, al menos en parte, se sitúa, sino que asuma como objetivo el llegar a mostrar las posibles interrelaciones y aportaciones mutuas entre las distintas formas de influencia educativa que una y otra pueden suponer.

El tercero de los núcleos esenciales de investigación y reflexión que parecen necesarios para resituar y enmarcar adecuadamente la problemática de nuestro trabajo en el marco definido por la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza remite a la inclusión del análisis de los mecanismos de influencia educativa que hemos planteado en el marco más amplio de una aproximación general al análisis de la práctica educativa. Esta aproximación general parece necesaria tanto desde la perspectiva conceptual como desde la perspectiva de la intervención y mejora cualitativa de los procesos de e/a. En el primer caso, en tanto, como habíamos indicado (cfr. II.3.) al plantear nuestro problema de investigación, el ámbito de la interactividad es sin duda un ámbito privilegiado para la comprensión de los procesos de ayuda y guía educativas al aprendizaje de los alumnos, pero en absoluto puede considerarse el único ámbito en que operan dispositivos y procedimientos al servicio de esa ayuda y guía. En el segundo caso, en tanto una teoría general de la práctica educativa parece imprescindible para dar su verdadero y pleno sentido a la tarea de reflexión en y sobre la acción docente

a la que nos referíamos más arriba como una estrategia básica de interacción y mejora en las situaciones formales de e/a. Coll (1992) apunta, a título programático, las que podrían constituirse en líneas maestras de esta aproximación, y el papel que puede jugar en la misma el estudio de los mecanismos de influencia educativa en el nivel que los hemos abordado en nuestro trabajo. Sus palabras resultan particularmente adecuadas para culminar nuestros comentarios al respecto, y para poner fin, con ello, a la tarea que nos habíamos marcado para esta última parte de nuestra discusión, y al conjunto de la misma:

"Desde una perspectiva constructivista, el punto de partida para el análisis de la práctica educativa debe ser las relaciones que se establecen entre los tres componentes del triángulo interactivo: los alumnos, los contenidos o formas culturales que son objeto de apropiación y los agentes educativos que actúan de mediadores entre unos y otros. Las relaciones entre estos tres componentes del triángulo interactivo se definen en ámbitos o niveles distintos, aunque interconectados, de tal manera que, en cada uno de ellos, pueden tomar formas distintas e incluso contradictorias. (...) En primer lugar, tenemos el ámbito o nivel en el que se definen las relaciones alumnos-cultura en términos generales: es el ámbito o nivel del currículum oficial, del D.C.B. en la terminología de la reforma; pero no sólo del currículum oficial sino de todos los elementos que configuran de una determinada manera el Sistema Educativo. (...) En segundo lugar, tenemos el ámbito correspondiente al centro escolar. (...) Finalmente, encontramos el ámbito o nivel del aula (...). Es en él donde se sitúan nuestras investigaciones sobre los mecanismos de influencia educativa. Una aproximación global al análisis de la práctica educativa debería contemplar las relaciones entre los tres componentes del triángulo interactivo en cada uno de estos niveles. Y debería, además, indagar las interconexiones, determinaciones mutuas y posibles contradicciones entre los tres niveles. El análisis de los mecanismos de influencia educativa tal como nosotros lo abordamos es pues tan sólo una pequeña parte de lo que debería ser una aproximación global al análisis de la práctica educativa." (Coll, 1992, pp. 28-30).

IX.3. CONCLUSIONES.

La discusión que acabamos de realizar ha mostrado con claridad que las conclusiones que es posible establecer al término de nuestro trabajo no deben entenderse tanto como tesis cerradas y definitivas, cuanto como ideas y principios abiertos a la continuación de la investigación y necesitados de diversas precisiones, mejoras y especificaciones en los distintos niveles a que remiten; ideas y principios, por tanto, que es necesario continuar desarrollando tanto desde el punto de vista "interno", del estudio de los mecanismos de influencia educativa, como desde el punto de vista "externo", de la articulación de este estudio con otras tareas pendientes igualmente urgentes de la investigación psicoeducativa. La sistematización de esas conclusiones, que vamos a efectuar a continuación como cierre de nuestra exposición, debe entenderse globalmente en este sentido. Sólo en interés del orden, el espíritu de síntesis y la claridad que es posible exigir a un apartado de las características de éste adoptaremos una formulación más bien categórica de esas conclusiones. Con todo, y de acuerdo con ese carácter abierto y con la constante apelación que para nosotros suponen a las aportaciones de nuevos trabajos teóricos y empíricos, incluiremos en ellas, en diversos casos, referencias explícitas a aquellos aspectos que hemos ido señalando en la discusión como particularmente necesitados, por unos u otros motivos, de ulterior profundización.

En el contexto que acabamos de plantear, pues, podemos considerar, de manera muy sintética y esquemática, como conclusiones básicas de nuestro trabajo, las siguientes:

(i) La elaboración de (una primera aproximación a) un modelo teórico de conceptualización de (algunos de) los mecanismos interpsicológicos de influencia educativa que actúan en el marco de la actividad conjunta profesor/alumnos en situaciones de e/a en el aula se ha visto facilitada por una estrategia basada en el análisis y consideración crítica de aportaciones provenientes de diversas tradiciones de investigación, y en su articulación a partir de un marco general de referencia sobre los procesos formales de e/a. Más en concreto, han resultado útiles para la elaboración de (una primera aproximación a) ese modelo conceptos y principios provenientes de trabajos

vygotskyanos y neovygotskyanos en relación a los procesos de avance y asistencia en la Zona de Desarrollo Próximo, de trabajos vinculados a la que hemos denominado "aproximación sociolingüística al análisis del discurso en el aula", y de trabajos enmarcados en una aproximación ecológica al estudio de las actividades y tareas en el aula. También algunos trabajos previos de la línea de investigación en que se ubica, teórica e institucionalmente, nuestro propio trabajo han ofrecido aportaciones relevantes para esta elaboración. La concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza ha constituido el marco de referencia para articular y vertebrar estas diferentes aportaciones.

(ii) Una estrategia general de abordaje empírico basada en el registro y análisis detallado de un número muy reducido de situaciones (Secuencias Didácticas) naturales de aula, con fines de identificación de procesos de carácter descriptivo-explicativo eventualmente generalizables a otras situaciones, se ha constituido, en nuestra investigación, en vía adecuada para el acceso al estudio empírico de (algunos de) los mecanismos interpsicológicos de influencia educativa que actúan en el marco de la actividad conjunta profesor/alumnos en situaciones de e/a en el aula. Ello no excluye, sin embargo y desde nuestra perspectiva, la potencial pertinencia e interés de otras vías alternativas de aproximación al estudio empírico de esos mecanismos.

(iii) El análisis de la interactividad, es decir, de la articulación de lo que hacen y dicen profesor y alumnos en torno al contenido/tarea que les ocupa en las situaciones de aula, puede considerarse como un eje esencial para la identificación, descripción y comprensión de los dispositivos y formas específicos a través de los cuales operan, en una situación determinada de e/a, los mecanismos de influencia educativa objeto de nuestro interés. Las exigencias y demandas que debe respetar este análisis nos han llevado a la necesidad de elaborar un modelo específico para realizarlo. Este modelo consta de diversas unidades "de primer orden" (Secuencia Didáctica, Sesiones, Segmentos de Interactividad, Mensajes) y "de segundo orden" (Configuraciones de Segmentos de Interactividad, Configuraciones de Mensajes), y determina dos niveles fundamentales para el análisis de la interactividad, articulados entre sí: el primero, más grueso, centrado en el

análisis de las actuaciones de los participantes y su articulación mutua, y que sirve de contexto y marco de interpretación para el segundo; el segundo, más fino, centrado de manera más directa en el análisis del discurso de los participantes y los significados que permite negociar y construir, y que permite ampliar y al tiempo especificar las informaciones ofrecidas por el primero. Las unidades y niveles definidos por el modelo se han mostrado útiles para la tarea de análisis, y parecen potencialmente generalizables a otras situaciones distintas de las analizadas. Con todo, los procedimientos concretos de análisis empleados deben elaborarse y refinarse en mayor medida, superando algunas ambigüedades y lagunas. Por otro lado, la extensión a nuevas situaciones implicará necesariamente adaptaciones en esos procedimientos, ya que, por la propia naturaleza del modelo, cualquier aplicación del mismo supone un proceso constante de ajuste e ida y vuelta entre las unidades propuestas y los datos específicos objeto de análisis.

(iv) Los resultados del análisis de las dos Secuencias Didácticas registradas, mediante el modelo y los procedimientos aludidos en (iii), han ofrecido indicadores observables de la actuación de dos mecanismos diferenciados de influencia educativa en estas situaciones, bien apoyados y establecidos desde la elaboración conceptual realizada. El primero puede caracterizarse en términos de un proceso de cesión y traspaso progresivos de la responsabilidad y el control en el aprendizaje desde el profesor hacia los alumnos; el segundo, en términos de un proceso de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos, cada vez más cercanos a los significados cuyo aprendizaje por parte de los alumnos se pretendía alcanzar como objetivo de las Secuencias Didácticas. Ambos mecanismos pueden considerarse, globalmente, como irreductibles el uno al otro y al tiempo como mutuamente interrelacionados. Con todo, la definición más detallada de sus relaciones y vinculaciones mutuas es uno de los puntos importantes de profundización teórica que deja abiertos nuestro trabajo.

(v) Ambos mecanismos muestran algunas características comunes por el hecho de actuar en el ámbito de la interactividad; características que se asocian, precisamente, a los rasgos y dimensiones constituyentes de dicho ámbito. Así, estos mecanismos actúan en el marco de la interrelación entre las actuaciones de los participantes; operan a través tanto de los aspectos no

discursivos como discursivos de la actividad; tienen que ver tanto con los intercambios verbales cara-a-cara como con actuaciones de los participantes de carácter esencialmente individual pero que sólo toman sentido a partir de las actuaciones simultáneas o sucesivas de los restantes participantes; remiten no tanto a comportamientos discretos aislados sino al significado de los mismos en el contexto de la actividad; son sensibles en sus formas de actuación específica a las características particulares del contenido/tarea de e/a en torno al cual se estructura la situación; operan a lo largo de la dimensión temporal de los procesos de e/a; tienen que ver con diferentes dimensiones de la actividad conjunta de los participantes en esos procesos; se enmarcan en el proceso de construcción de las formas de organización de la actividad conjunta que se produce con el propio desarrollo de la interactividad. En este sentido, la noción de interactividad se confirma como un constructo central en el modelo teórico de conceptualización de los mecanismos de influencia educativa que hemos establecido. Con todo, parece necesario, en la perspectiva de un mayor avance en la comprensión de tales mecanismos, desarrollar y especificar en diversos sentidos esta noción, abriendo paso a una auténtica teoría de la actividad conjunta que pueda servir de plataforma más adecuada para el análisis y explicación de (al menos algunos aspectos de) la influencia educativa.

(vi) En relación al primero de los mecanismos señalados, el de cesión y traspaso del control y la responsabilidad, los indicadores empíricos obtenidos muestran, de forma convergente y como línea global de evolución, un mayor control y responsabilidad relativos sobre la actividad conjunta y la realización de las tareas por parte del profesor al inicio de las SD, y una disminución progresiva de ese control y responsabilidad relativos con el avance en las mismas, con un aumento correlativo del control y la responsabilidad por parte de los alumnos.

(vii) Entre otros aspectos, los indicadores obtenidos del proceso de cesión y traspaso a lo largo de las SD tienen que ver con aspectos y elementos como las actuaciones que realizan los participantes, su articulación y secuenciación, y la estructura de la interactividad que configuran; y remiten, en términos tanto estáticos como dinámicos, a características como el grado de segmentación de la actividad conjunta por parte del profesor, la capacidad

permitida a los alumnos para elegir los objetivos y los medios de las tareas a realizar, los tipos de tareas propuestos, la articulación entre ellas, los tipos y grados de soporte proporcionados por el profesor a su realización, el tipo y grado de exigencia en las mismas, o la promoción por parte del profesor de la actuación autónoma de los alumnos.

(viii) En relación al segundo de los mecanismos señalados, la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos, los indicadores empíricos obtenidos muestran, de forma convergente y como línea global de evolución, el paso progresivo, con el avance en las SD, de significados compartidos más lejanos a la representación "experta" del contenido/tarea de las SD, menos estables y más dependientes del contexto a significados compartidos más cercanos a esa representación experta, más estables y descontextualizados.

(ix) Entre otros aspectos, los indicadores obtenidos del proceso de construcción progresiva de sistemas de significados compartidos a lo largo de las SD tienen que ver con elementos y aspectos como el contenido referencial de los Mensajes, la fuerza ilocutiva de los mismos en tanto enunciados, su agrupación en bloques de contenido con características específicas o la organización y secuenciación de estos bloques; y remiten, en términos tanto estáticos como dinámicos, a características como las relaciones entre contexto extralingüístico y habla, el recurso por parte del profesor y de los alumnos al marco social de referencia, o el uso de mecanismos semióticos específicos como la apropiación, la abreviación o el cambio en la perspectiva referencial al hablar de los objetos o acontecimientos.

(x) A partir del conjunto de indicadores observables identificados, el discurso de profesor y alumnos a lo largo de la actividad conjunta aparece como un ámbito privilegiado en el que se articulan procedimientos, dispositivos y mecanismos específicos de influencia educativa. Este carácter de ámbito privilegiado tiene que ver, fundamentalmente, con las propiedades semióticas del discurso (su capacidad para permitir la negociación de los significados y representaciones de los participantes en torno al contenido de e/a), y con su posibilidad de vertebrarse en el flujo de la propia actividad

conjunta de la que forma parte. En este sentido, el desarrollo de procedimientos de análisis del discurso en el aula más potentes y eficaces, pero capaces al mismo tiempo de respetar las exigencias que suponen las dos características que acabamos de mencionar, aparece como una de las prioridades en la extensión y profundización de la investigación sobre los mecanismos de influencia educativa a los que estamos atendiendo.

(xi) Los indicadores empíricos de los mecanismos de cesión y traspaso y de construcción de sistemas de significados compartidos aparecen ligados a múltiples niveles y planos de la actividad conjunta, desde la organización global que el profesor hace de las sesiones de clase hasta situaciones de interacción específica entre el profesor y uno o dos alumnos, pasando por niveles como el de la secuenciación y organización de contenidos que hace el profesor, la secuencia de actividades, la estructura de las explicaciones, las tareas propuestas, o la actuación de profesor y alumnos durante las mismas, por citar sólo algunos. En este sentido, el ejercicio de la influencia educativa aparece, en nuestros resultados, como un fenómeno altamente complejo y diverso, difícil de conceptualizar desde modelos o concepciones excesivamente lineales o mecánicas. Ello es relevante, en nuestra opinión, no sólo desde el punto de vista teórico, sino también, y muy particularmente, desde la perspectiva del diseño de estrategias adecuadas que posibiliten mejorar la calidad de la actuación docente y de la práctica educativa en general.

(xii) Los mecanismos de cesión y traspaso y de construcción de significados compartidos no actúan de manera automática y lineal en las Secuencias Didácticas observadas, sino que en el proceso se producen rupturas, discontinuidades y malentendidos, de los que el análisis ha permitido obtener indicadores observables específicos. Ello apunta, en nuestra opinión, a remarcar el carácter complejo del ejercicio de la influencia educativa, en la línea que acabamos de señalar; tanto más cuanto que estas rupturas, discontinuidades y malentendidos aparecen en unas SD realizadas por un profesor experto, en condiciones adecuadas desde el punto de vista material, sin incidencias especiales, y en que los datos de las evaluaciones finales realizadas, y el propio análisis de las sesiones de clase, muestran un buen nivel de aprendizaje y aprehensión de los contenidos tratados por parte de

los alumnos.

(xiii) En términos globales, la detección por el profesor de alguna forma de ruptura, discontinuidad o malentendido en algún punto de las SD le lleva a emplear procedimientos y dispositivos concretos de influencia educativa correspondientes a los identificados como propios de etapas o momentos anteriores del proceso de e/a: por un lado, procedimientos que implican un mayor control y responsabilidad relativos por su parte sobre la realización de la tarea, y por otro, procedimientos que implican el recurso a significados compartidos previamente, más lejanos a la representación "experta" del contenido/tarea de las SD, menos estables y más dependientes del contexto. Con todo, ello no ocurre, al igual que el propio proceso general, de manera completamente mecánica y lineal, ni supone siempre la resolución completamente exitosa del problema detectado.

(xiv) Los indicadores obtenidos muestran la influencia en los procedimientos y dispositivos a través de los que operan los procesos de cesión y traspaso y de construcción de significados compartidos de las características específicas del contenido de e/a de las Secuencias Didácticas estudiadas, el manejo y funcionalidad de un procesador de textos. Estas características (p.e. la naturaleza esencialmente procedimental del contenido, su estructura lógica analizable en términos de objetivos/planes, las posibilidades interactivas del ordenador...) actúan como condiciones de posibilidad de las formas concretas que adoptan esos procedimientos, y los modelan de diversas maneras, haciéndolos claramente específicos de contenido.

(xv) En su conjunto, los resultados obtenidos confirman muchos de los rasgos típicos del uso experto y del aprendizaje de un procesador de textos señalados por los estudios que hemos revisado al respecto, elaborados esencialmente desde una perspectiva cognitiva de procesamiento de información: es el caso, por poner algunos ejemplos, de la importancia de procesos como la creación de nuevos operadores, la unión de estos operadores en planes simples, y la elaboración progresiva de planes más complejos a partir de ellos; del papel prioritario de la práctica en el aprendizaje; del componente de resolución de problemas implicado en él; o de la tendencia a la automatización y rutinización en la ejecución de algunas

tareas. Con todo, también ofrecen una imagen del proceso de aprendizaje de un PT más sensible a la actuación educativa, menos lineal y menos describible en términos de fases sucesivas, y menos apoyada en la adquisición sucesiva de destrezas discretas simples que se dominan de manera completa antes de pasar a otras más complejas. Así por ejemplo, la práctica que realizan los alumnos toma diversas formas y va siendo estructurada, articulada y apoyada por el profesor de maneras concretas con finalidad instruccional; los alumnos participan desde momentos muy iniciales del proceso en la resolución de tareas complejas de uso del procesador de textos, gracias al andamiaje establecido por el profesor; y se produce una ubicación constante de la información nueva que se va introduciendo sobre aspectos específicos discretos del uso del PT en el marco más amplio de tareas reales y significativas de empleo del mismo.

(xvi) Los indicadores obtenidos muestran también la influencia en los procedimientos y dispositivos a través de los que actúan los procesos de cesión y traspaso y de construcción de significados compartidos en las Secuencias Didácticas estudiadas de las diferencias de conocimientos previos de los alumnos, en el sentido de que el profesor tiende a utilizar o no, en mayor o menor medida, determinados recursos en función de los conocimientos previos sobre el contenido de e/a que sabe que (o atribuye que) tienen los alumnos. Así por ejemplo, el recurso al marco social de referencia o determinadas formas de apoyo y soporte individualizado a las parejas de alumnos son empleados de manera más habitual por el profesor en la SD de alumnos sin conocimientos ni experiencia previa en el ámbito de la informática. Con todo, la influencia de esta variable no afecta por igual a los distintos niveles o ámbitos analizados de la actividad conjunta; por ejemplo, apenas se nota en los datos más globales incluidos en los mapas de interactividad de las dos SD.

(xvii) La imagen de los procesos de influencia educativa a la que apunta nuestro trabajo resulta plenamente coherente con la caracterización de los profesores como profesionales cuya actuación supone una labor constante de observación, interpretación y toma de decisiones en un contexto complejo, el aula. Igualmente, apunta a la tarea de reflexión en y sobre la propia práctica docente como una de las estrategias básicas de formación del profesorado y

de intervención para la mejora cualitativa de la enseñanza. En este sentido, y en tanto proporcionan instrumentos conceptuales y metodológicos potencialmente útiles para la comprensión y análisis de las situaciones habituales de aula, resulta sugerente para nosotros la posibilidad de que algunos de los procedimientos y resultados de análisis que hemos desarrollado puedan emplearse, con las modificaciones y cambios necesarios, y en las condiciones adecuadas, en la formación inicial y/o permanente de los profesores.

(xviii) Los conceptos teóricos e instrumentos metodológicos que hemos alcanzado en el presente trabajo demandan, a distintos niveles y en distintos ámbitos, un proceso de mejora, profundización, matización y contrastación en situaciones distintas a las que analizadas por nosotros, así como una extensión que les permita establecer mayores y mejores relaciones con otros ámbitos de profundización teórica y empírica igualmente relevantes desde la perspectiva de la concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza, y de la comprensión global de los procesos y situaciones de e/a. En este sentido, las distintas investigaciones en marcha que forman el proyecto más amplio en el que se integra el trabajo cuya presentación cerramos ahora, suponen, indudablemente, un espacio privilegiado que contribuirá a esa mejora, profundización y extensión.

REFERENCIAS.

- Alvarez, A. (1990) Diseño cultural: una aproximación ecológica a la educación desde el paradigma histórico-cultural. Infancia y Aprendizaje, 51/52, 41-77.
- Alvarez, A.; del Río, P. (1990) Educación y desarrollo: la teoría de Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Anderson, J. R. (1981) Cognitive skills and their acquisition. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1982) Acquisition of cognitive skill. Psychological Review, 89, 369-406.
- Austin, J. L. (1962) How to do things with words. Oxford: Clarendon Press.
- Ausubel, D. P.; Novak, J. D.; Hanesian, H. (1983) Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- Barker, R. G. (1968) Ecological Psychology. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Barnes, D. (1971) Language in the secondary classroom. En D. Barnes, J. Britton y H. Rosen Language, the learner and the school. Baltimore, Md: Penguin.
- Barnes, D. (1976) From communication to curriculum. London: Penguin.
- Bassedas, E. (1988) El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva constructivista. Cuadernos de Pedagogía, 159, 65-71.
- Bassedas, E.; Huguet, T.; Marrodán, M.; Oliván, M.; Planas, M.; Rossell, M.; Seguer, M.; Vilella, M. (1989) Intervención educativa y diagnóstico psicopedagógico. Barcelona: Laia.

- Bassedas, E.; Solé, I. (1979) L'activitat de l'alumne com a element d'anàlisi psicopedagògica: l'educació de pàrvuls a Catalunya (1900-1978). Tesis de Licenciatura no publicada. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Sección de Psicología. Universidad de Barcelona.
- Black, J. B.; Kay, D. S.; Soloway, E. M. (1987) Goal and plan knowledge representations: from stories to text editors and programs. En J. M. Carroll (ed.) Interfacing thought. Cognitive aspects of human-computer interaction. Cambridge: MIT Press.
- Brown, A. L.; Campione, J. C. (1984) Three faces of transfer: Implications for early competence, individual differences and instruction. En M. E. Lamb, A. L. Brown y B. Rogoff (eds.) Advances in Developmental Psychology. (Vol. 3). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown A. L.; Palincsar, A. S. (1982) Inducing strategic learning from texts by means of informed, self control training. Topics in learning and learning disabilities, 2, 1-17.
- Brown A. L.; Palincsar, A. S. (1987) Reciprocal teaching of comprehension strategies: A natural history of one program for enhancing learning. En J. Borkowski y J. D. Day (eds.) Intelligence and cognition in special children: Comparative studies of giftedness, mental retardation and learning disabilities. Norwood, NJ: Ablex.
- Brown, A. L.; Palincsar, A. S. (1989) Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. En L. B. Resnick (ed.) Knowing, learning and instruction. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L.; Reeve, R. A. (1987) Bandwidths of competence: The role of supportive contexts in learning and development. En L. S. Liben (ed.) Development and learning: conflict or congruence?. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Brown, G.; Yule, G. (1983) Discourse analysis. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, R. (1970) How shall a thing be called? En R. Brown (comp.) Psycholinguistics. New York: Free Press.

- Bruner, J. S. (1981) Vygotsky: una perspectiva histórica y conceptual. Infancia y Aprendizaje, 14, 3-17.
- Bruner, J. S. (1984) Los formatos de la adquisición de lenguaje. En J. S. Bruner. Acción, pensamiento y lenguaje (comp. de J. Linaza). Madrid: Alianza.
- Bruner, J. S. (1986) El habla del niño. Barcelona: Paidós.
- Card, S. K.; Moran, T. P.; Newell, A. (1980) Computer text-editing: an information processing analysis of a routine cognitive skill. Cognitive Psychology, 12, 32-74.
- Card, S. K.; Moran, T. P.; Newell, A. (1983) The psychology of human-computer interaction. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Carroll, J. M.; Mack, R. L. (1983a) Learning to use a word processor: by doing, by thinking and by knowing. En J. Thomas y M. Schneider (eds.) Human Factors in Computer Systems. Norwood, NJ: Ablex.
- Carroll, J. M.; Mack, R. L. (1983b) Actively learning to use a word processor. En W. Cooper (ed.) Cognitive Aspects of Skilled Typewriting. New York: Springer-Verlag.
- Cazden, C. B. (1981) Performance before competence: Assistance to child discourse in the zone of proximal development. Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition, 3 (1), 5-8.
- Cazden, C. B. (1986) Classroom discourse. En M. C. Wittrock (ed.) Handbook of research on teaching. New York: McMillan.
- Cazden, C. B. (1991) El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje. Barcelona: Paidós/MEC.
- Cazden, C. B.; John, V. P.; Hymes, D. (eds.) (1972) Functions of language in the classroom. New York: Teachers College Press.
- Cicourel, A. V.; Jennings, K. H.; Jennings, S. H. H.; Leiter, K. C. W.; Mackay, R.; Mehan, H.; Rorh, D. R. (1974) Language use and school performance. New York: Academic Press.
- Cole, M. et al. (1972) The cultural context of learning and thinking. New York: Basic Books.

- Cole, M.; Scribner, S. (1974) Culture and cognition. New York: Wiley.
- Cole, M.; Scribner, S. (1979) Introducción [a la edición norteamericana de 1978]. En L.S. Vygotsky El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
- Coll, C. (1981) Naturaleza y planificación de las actividades en el parvulario. Cuadernos de Pedagogía, 81-82, 8-12.
- Coll, C. (1983a) La construcción de esquemas de conocimiento en el proceso de enseñanza/aprendizaje. En C. Coll (comp.) Psicología genética y aprendizajes escolares. Madrid: Siglo XXI.
- Coll, C. (1983b) Interactividad e interacción. Bases para un análisis psicoeducativo de la gestión del proceso de enseñanza/aprendizaje. Documento interno no publicado. Departamento de Psicología Evolutiva y Diferencial. Universidad de Barcelona.
- Coll, C. (1985) Acción, interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas. Anuario de Psicología, 33, 59-70.
- Coll, C. (1987a) Psicología y currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar. Barcelona: Laia.
- Coll, C. (1987b) The implications for school curriculum of an understanding of knowledge as generated within a frame of interpersonal relations. II European Conference on Developmental Psychology. Roma.
- Coll, C. (1987c) Por una opción constructivista de la intervención pedagógica en el currículum escolar. En A. Alvarez (comp.) Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica. Madrid: Visor.
- Coll, C. (1988a) Una perspectiva psicopedagógica sobre el currículum escolar. En El marco curricular en una escuela renovada. Madrid: MEC/Editorial Popular.

- Coll, C. (1988b) Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. Infancia y Aprendizaje, 41, 131-142.
- Coll, C. (1988c) Conocimiento psicológico y práctica educativa. Introducción a las relaciones entre psicología y educación. Barcelona: Barcanova.
- Coll, C. (1990) Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C. (1991a) Constructivismo e intervención educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?. Congreso Internacional de Psicología y Educación. "Intervención Educativa". Madrid.
- Coll, C. (1991b) Activitat conjunta i parla: una aproximació a l'estudi dels mecanismes d'influència educativa. Jornades d'Educació i Bilingüisme. VIII Cursos d'Estiu. Valencia.
- Coll, C. (1992) Elementos para el análisis de la práctica educativa. IV Symposium de Didáctica de las Ciencias Sociales. Girona.
- Coll, C.; Bolea, E.; Colomina, R.; de Gispert, I.; Mayordomo, R.; Onrubia, J.; Rochera, M. J.; Segué, M. T. (en prensa) Interacción, influencia educativa y formas de organización de la actividad conjunta. Temps d'Educació.
- Coll, C.; Colomina, R.; Onrubia, J.; Rochera, M. J. (1991) Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. Primer Encuentro sobre líneas de investigación en Psicología de la Educación en España. Barcelona.
- Coll, C.; Colomina, R.; Onrubia, J.; Rochera, M. J. (en prensa) Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. Infancia y Aprendizaje.
- Coll, C.; Miras, M. (1990) Características individuales y condiciones de aprendizaje: la búsqueda de interacciones. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.

- Coll, C.; Onrubia, J. (en prensa) El análisis del discurso y la construcción de significados compartidos en el aula. Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje.1.
- Coll, C.; Rochera, M. J. (1990) Estructuración y organización de la enseñanza: las secuencias de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C. ; Solé, I. (1990) La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Corno, L.; Snow, R. E. (1986) Adapting teaching to individual differences among learners. En M. C. Wittrock (ed.) Handbook of research on teaching. New York: McMillan.
- Champagne, A. B.; Klopfer, L. E.; Gunstone, R. F. (1982) Cognitive research and the design of science instruction. Educational Psychologist, 37, 31-53.
- Chase, W. G.; Simon, H. A. (1973). Perception in chess. Cognitive Psychology, 4, 55-81.
- Chi, M. T. H. (1981) Knowledge development and memory performance. En J. P. Das (ed.) Intelligence and learning. New York: Plenum.
- Chi, M. T. H. (1985) Interactive roles of knowledge and strategies in the development of organized sorting and recall. En S. F. Chipman, J. W. Segal y R. Glaser (eds.) Thinking and learning skills. Research and open questions. Vol. 2. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Doyle, W. (1977) Paradigms for research on teacher effectiveness. Review of Research in Education, 5, 163-199.
- Doyle, W. (1980) Classroom management. West Lafayette, IN: Kappa Delta Pi.
- Doyle, W. (1986) Classroom organization and management. En M. C. Wittrock (ed.) Handbook of research on teaching. New York: McMillan.

- Leontiev, A. N. (1981b) Problems of the development of mind. Moscow: Progress Publishers.
- Lewis, C. H.; Mack, R., L. (1982) Learning to use a text-processing system: evidence from "think aloud" protocols. Proceedings of the Conference on Human Factors in Computer Systems. New York: Association for Computing Machinery.
- Lomov, B. F. (1978) Psychological processes and communication. Soviet Psychology, 17, 13-22.
- Lotman, Y. M. (1988) Text within a text. Soviet Psychology, 26, 32-51.
- Lyons, J. (1983) Lenguaje, significado y contexto. Barcelona: Paidós.
- Mack, R. L.; Lewis, C. H.; Carroll, J. M. (1983) Learning to use word processors: problems and prospects. ACM Transactions on Office Systems, 1 (3), 254-271.
- Mack, R. L. (1991) Understanding and learning text-editing skills: observations on the role of new user expectations. En S. P. Robertson, W. W. Zachary y J. B. Black (eds.) Cognition, computing and cooperation. Norwood, NJ: Ablex.
- Martín, E.; Solé, I. (1990) Intervención psicopedagógica y actividad docente: claves para una colaboración necesaria. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Mauri, T. ; Solé, I. (1990) La formación psicológica del profesor: un instrumento para el análisis y la planificación de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Mehan, H. (1979) Learning lessons. Cambridge: Harvard University Press.
- Mercer, N.; Edwards, D. (1981) Ground rules for mutual understanding: a social psychological approach to classroom knowledge. En N. Mercer (ed.) Language in school and community. London: Edward Arnold Ltd.

- Miras, M.; Solé, I. (1990) La evaluación del aprendizaje y la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.) Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Moll, L. C. (1988) Key issues in teaching Latino students. Language Arts, 65, (5), 465-472.
- Moll, L. C. (1990) La Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky: Una reconsideración de sus implicaciones para la enseñanza. Infancia y Aprendizaje, 51-52, 247-254.
- Moll, L. C.; Díaz, R. (1987) Teaching writing as communication: The use of ethnographic findings in classroom practice. En D. Bloome (ed.) Literacy and schooling. Norwood, NJ: Ablex.
- Morris, C. (1971) Foundations of the theory of signs. En O. Neurath, R. Carnap y C. Morris (comps.). Foundations of the unity of science: Toward an international encyclopedia of unified science. Vol. 1. Chicago: University of Chicago Press.
- Nelson, K. (1988) El descubrimiento del sentido. Madrid: Alianza.
- Newman, D.; Griffin, P.; Cole, M. (1984) Laboratory and classroom tasks: Social constraints and the evaluation of children performance. En B. Rogoff y J. Lave (eds.) Everyday cognition: Its development in social context. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Newman, D.; Griffin, P.; Cole, M. (1989). The construction zone: working for cognitive change in school. Cambridge: Cambridge University Press.
- Novak, J. D. (1982) Teoría y práctica de la educación. Madrid: Alianza.
- Novak, J. D.; Gowin, D. B. (1988) Aprendiendo a aprender. Barcelona: Martínez Roca.
- Ochs, E. (1979) Transcription as theory. En E. Ochs y B. B. Schieffelin (eds.) Developmental Pragmatics. New York: Academic Press.
- Palacios, J.; Coll, C.; Marchesi, A. (1990) Desarrollo psicológico y procesos educativos. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (comps.) Desarrollo psicológico y educación, I. Psicología Evolutiva. Madrid: Alianza Editorial.

- Palincsar, A. S. (1986) The role of dialogue in providing scaffolded instruction. Educational Psychologist, 21, 73-98.
- Palincsar, A. S.; Brown, A. L. (1984) Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. Cognition and Instruction, 1, 117-175.
- Pearson, D. P.; Gallagher, M. C. (1983) The instruction of reading comprehension. Contemporary Educational Psychology, 8, 317-344.
- Pérez Gómez, A. (1983) Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica. En J. Gimeno y A. Pérez (eds.) La enseñanza: su teoría y su práctica. Madrid: Akal.
- Pettito, A. L. (1983) Long division of labor: In support of an interactive learning theory. University of Rochester. Manuscrito no publicado.
- Philips, S. U. (1972) Participant structures and communicative competence: Warm Spring children in community and classroom. En C. B. Cazden, V. P. John y D. Hymes (eds.). Functions of language in the classroom. New York: Teachers College Press.
- Philips, S. U. (1974) The invisible culture: communication in classroom and community on the Warm Spring reservations. Tesis doctoral no publicada. University of Pennsylvania.
- Pla, L. (1987) Bases psicopedagògiques per a l'ensenyament de l'anglès. Tesis doctoral. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Barcelona.
- Pla, L. (1989) Enseñar y aprender inglés. Bases psicopedagógicas. Barcelona: ICE/Horsori.
- Ramirez, A. (1988) Analyzing speech acts. En J. L. y J. O. Harker (eds.) Multiple perspective analysis of classroom discourse. Norwood, NJ: Ablex.
- Reigeluth, Ch. M. (1979) In search of a better way to organize instruction: the elaboration theory. Journal of Instructional Development, 2, 8-15.

- Reigeluth, Ch. M. (1987) Lesson blueprints based on the elaboration theory of instruction. En Ch. M. Reigeluth (ed.) Instructional theories in action. Lessons illustrating selected theories and models. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Reigeluth, Ch. M.; Stein, F. S. (1983) The elaboration theory of instruction. En Ch. M. Reigeluth (ed.) Instructional design theories and models: An overview of their current status. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Rivière, A. (1984) La psicología de Vygotski: sobre la larga proyección de una corta biografía. Infancia y Aprendizaje, 27/28, 7-86.
- Robertson, S. P.; Black, J. D. (1983) Planning in text-editing behavior. En A. Janda (ed.) Human factors in computing systems. New York: North-Holland.
- Robinson, Ph. (1987) Word processors. The top seven -three for the Macintosh and four for the IBM PC. BYTE (Bonus Edition; Summer), 55-67.
- Rogoff, B. (1981) Schooling and the development of cognitive skills. En H. C. Triandis y A. Heron (eds.) Handbook of cross-cultural psychology. Vol. 4. Rockleigh, NJ: Allyn & Bacon.
- Rogoff, B. (1982) Integrating context and cognitive development. En M. E. Lamb y A. L. Brown (eds.) Advances in developmental psychology. Vol. 2. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.
- Rogoff, B. (1986) Adults assistance on children's learning. En T. E. Raphael (ed.) The contexts of school-based literacy. New York: Random House.
- Rogoff, B. (1990) Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context. New York: Oxford University Press.
- Rogoff, B.; Gardner, W. P. (1984) Guidance in cognitive development: An examination of mother-child instruction. En B. Rogoff y J. Lave (eds.) Everyday cognition: Its development in social context. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Rogoff, B.; Gauvain, M. (1986) A method for the analysis of patterns illustrated with data on mother-child instructional interaction. En J. Valsiner (ed.) The role of individual subject in scientific psychology. New York: Plenum Press.
- Rogoff, B.; Malkin, C.; Gilbride, K. (1984) Interaction with babies as guidance in development. En B. Rogoff y J. V. Wertsch (eds.) Children's learning in the "zone of proximal development" (New Directions for Child Development, 23). S. Francisco: Jossey-Bass.
- Rogoff, B.; Wertsch, J. V. (1984) Editors' notes. En B. Rogoff y J. V. Wertsch (eds.) Children's learning in the "zone of proximal development" (New Directions for Child Development, 23). S. Francisco: Jossey-Bass.
- Rommetveit, R. (1974) On message structure: A framework for the study of language and communication. London: Wiley.
- Rommetveit, R. (1979) On the architecture of intersubjectivity. En R. Rommetveit y R. Blaker (eds.) Studies of language, thought and verbal communication. London: Academic Press.
- Ross, R. P. (1984) Classroom segments: the structuring of schooling time. En L. W. Anderson (ed.) Time and school learning: theory, research and practice. London: Croom Helm.
- Rossell, M. (1980) Epistemologia i educació: descripció i anàlisi d'una experiència d'innovació al parvulari. Tesis de Licenciatura no publicada. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Sección de Psicología. Universidad de Barcelona.
- Sacks, H.; Schegloff, E. A.; Jefferson, G. (1974) A simplest systematics for the organization of turn-taking in conversation. Language, 20, 696-735.
- Saxe, G. B.; Gearhart, M.; Guberman, S. B. (1984) The social organization of early number development. En B. Rogoff y J. V. Wertsch (eds.) Children's learning in the "zone of proximal development" (New Directions for Child Development, 23). S. Francisco: Jossey-Bass.
- Schön, D. A. (1983) The reflective practitioner. How professionals think in action. New York: Basic Books.

- Schön, D. A. (1992) La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Paidós/MEC.
- Scribner, S.; Cole, M. (1981) The psychology of literacy. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shavelson, R. J.; Stern, P. (1981) Research on teachers' pedagogical thoughts, judgements, decisions and behavior. Review of Educational Research, 51, 455-498.
- Shulman, L. (1986) Paradigms and research programs in the study of teaching. En M. C. Wittrock (ed.) Handbook of research on teaching. New York: McMillan.
- Shultz, J.; Erickson, F.; Florio, S. (1982) "Where is the floor?": Aspects of social relationships in communication at home and at school. En P. Gilmore y A. Glatthorn (eds.) Children in and out of school: ethnography and education. Washington: Center for Applied Linguistics.
- Simon, A.; Boyer, E. G. (eds.) (1967) Mirrors for behavior III: an anthology of observation instruments. Wyncore, PA: Communications Material Centre.
- Sinclair, J. McH; Coulthard, R. M. (1975) Towards an analysis of discourse. The English used by teachers and pupils. London: Oxford University Press.
- Snow, R. E. (1989) Aptitude-treatment interaction as a framework for research on individual differences in learning. En P. L. Ackerman, R. J. Sternberg y R. Glaser (eds.) Learning and individual differences. Advances in theory and research. New York: Freeman.
- Snow, R. E.; Yalow, E. (1988) Educación e inteligencia. En R. J. Sternberg (ed.) Inteligencia humana. Vol. III: Sociedad, cultura e inteligencia. Barcelona: Paidós.
- Solé, I. (1990) Bases psicopedagógicas para la práctica educativa. En T. Mauri, L. del Carmen, I. Solé y A. Zabala. El currículum en el centro educativo. Barcelona: Horsori.

- Solé, I. (1991) ¿Se puede enseñar lo que se ha de construir?. Cuadernos de Pedagogía, 188, 33-35.
- Stodolsky, S. S. (1981) Subject matter constraints in the ecology of classroom instruction. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Los Angeles.
- Stodolsky, S. S. (1988) The subject matters. Classroom activity in Math and Social Studies. Chicago: The University of Chicago Press.
- Stodolsky, S. S.; Ferguson, T. L.; Wimpelberg, K. (1981) The recitation persists, but what does it look like?. Journal of curriculum studies, 13, 121-130.
- Stubbs, M.; Delamont, S. (eds.) (1976) Explorations in classroom observation. London: John Wiley.
- Stubbs, M. (1987) Análisis del discurso. Madrid: Alianza.
- Tharp, R. G.; Gallimore, R. (1988) Rousing minds to life. Teaching, learning and schooling in social context. New York: Cambridge University Press.
- Tobias, S. (1981) Adaptation to individual differences. En F. Farley y J. Gordon (eds.) Psychology and education. The state of the union. Berkeley, CA: McCutchan.
- Vila, I. (1984) Del gesto a la palabra: una explicación funcional. En J. Palacios, A. Marchesi y M. Carretero (comps.) Psicología Evolutiva. 2. Desarrollo cognitivo y social del niño. Madrid: Alianza.
- Vila, I. (1987) Vygotsky i la mediació semiòtica de la ment. Vic: Eumo.
- Vygotsky, L. S. (1973) Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: La Pléyade.
- Vygotsky, L. S. (1979) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
- Vygotsky, L. S. (1981) The instrumental method in psychology. En J. V. Wertsch (comp.) The concept of activity in soviet psychology. New York: Sharpe.

- Vygotsky, L. S. (1986) Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. En A. R. Luria, A. N. Leontiev y L. S. Vygotsky. Psicología y pedagogía. Madrid: Akal.
- Vygotsky, L. S. (1987) Speech and thinking. In L. S. Vygotsky Collected works, Vol. 1. New York: Plenum Press.
- Weade, R.; Green, J. L. (1989) Reading in the instructional context: An interactional sociolinguistic/ethnographic perspective. En C. Emihovich (ed.) Locating learning: ethnographics perspectives on clasroom research. Norwood, NJ: Ablex.
- Welford, A. T. (1968) Fundamentals of skill. London: Methuen.
- Wellman, H. L. (1977) The early development of intentional memory behavior. Human Development, 20, 86-101.
- Wertsch, J. V. (1979) From social interaction to higher psychological processes: a clarification and application of Vygotsky's theory. Human Development, 22, 1-22.
- Wertsch, J. V. (1984) The zone of proximal development: some conceptual issues. En B. Rogoff y J. V. Wertsch (eds.) Children's learning in the "zone of proximal development" (New Directions for Child Development, 23). S. Francisco: Jossey-Bass.
- Wertsch, J. V. (1985) Adult-child interaction as a source of sel-regulation in children. In S. R. Yussen (ed.) The development of reflection. New York: Academic Press.
- Wertsch, J.V. (1988) Vygotsky y la formación social de la mente. Barcelona: Paidós.
- Wertsch, J. V. (1989) Semiotic mechanisms in joint cognitive activity. Infancia y Aprendizaje, 47, 3-36.
- Wertsch, J. V.; Bivens, J. A. (1992) The social origins of individual mental functioning: alternatives and perspectives. The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition, 14 (2), 35-44.

- Wertsch, J. V.; Hickmann, M. E. (1987) Problem solving in social interaction: A microgenetic analysis. En M. E. Hickmann (ed.) Social and functional approaches to language and thought. San Diego, CA: Academic Press.
- Wertsch, J. V.; Minick, N.; Arns, F. J. (1984) The creation of context in joint problem-solving. En B. Rogoff y J. Lave (eds.) Everyday cognition: Its development in social context. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V.; Schneider, P. J. (1979) Variations of adult's directives to children in a problem solving situation. Northwestern University. Documento no publicado.
- Wood, D. J. (1980) Teaching the Young Child: Some relationships between Social Interaction, Language and Thought. En D. R. Olson (ed.) The social foundations of language and thought. New York: Norton.
- Wood, D. J.; Bruner, J. S.; Ross, G. (1976) The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17, 89-100.
- Wood, D. J.; Middleton, D. J. (1974) Instructing young children: The description and evaluations of patterns of mother-child interaction. Paper to the Social Psychology Section of the British Psychological Society, London.
- Wood, D. J.; Middleton, D. J. (1975) A study of assisted problem solving. British Journal of Psychology, 66, (2), 181-191.
- Wood, D. J.; Wood, H. A. (1979) An experimental study of teaching techniques with the young deaf child. Paper to the Annual Conference of the British Psychological Society, Nottingham.
- Wood, D. J.; Wood, H. A.; Middleton, D. J. (1978) An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies. International Journal of Behavioral Development, 1, 131-147.
- Young, M. F. D. (1971) Knowledge and control: new directions for the sociology of education. London: Collier-Macmillan.
- Zinchenko, V. P. (1985) Vygotsky's ideas about units for the analysis of mind. En J. V. Wertsch (comp.) Culture, communication and cognition: vygotskian perspectives. New York: Cambridge University Press.

ANEXO 1.

Cuestionario empleado como apoyo para la determinación de los conocimientos previos de informática y la experiencia previa en el uso de ordenadores por parte de los alumnos de las SD.

**Curso de Procesador de Textos.
Febrero-Marzo 1988.**

Nombre:

Cuestionario sobre conocimientos previos/experiencia en informática.

1. ¿Con qué sistemas de ordenador (modelos, marcas...) has trabajado?. Especifica el tipo de trabajo que has realizado (operador de teclado, usuario de programas, programador...) y el tiempo de duración del mismo.
 2. ¿Con qué programas de aplicaciones has trabajado?. Especifica, si puedes, el nombre y el tipo de cada programa.
 3. ¿Conoces algún lenguaje de programación?. Indícalo(s), señalando el grado de conocimiento que consideres tener en él.
 4. ¿De dónde provienen tus conocimientos de informática? (asistencia a cursos, autoaprendizaje, formación específica en empresas...).
-

ANEXO 2.

Textos empleados en la tarea de corrección de la fase de evaluación (se incluye en primer lugar el texto tal como lo encontraban los alumnos, y en segundo lugar el texto-modelo).

Estas características podrían servir de presentación de un nuevo monstruo, de un nuevo Frankenstein en la inspiración de la obra de Shelley. Sin embargo, carecía de figura era una especie de gran armario con luces i cables i, afortunadamente, no podía moverse. En origen i con poca imaginación se lo bautizó con el nombre de computador. Después los franceses lo rebautizaron con la denominación más versallesca de ordenador (el que ordena ¿i manda?), que es la que ha arraigado entre nosotros.

Las relaciones del ordenador con los seres humanos han pasado por diversas etapas; en una primera, a "grosso modo" comprendida entre 1950 i 1970, se comportaba como fiel i eficaz servidor para las tareas más duras i penosas. Posteriormente le rodeó un cierto descrédito, pues no resolvía adecuadamente las nuevas tareas que se le imponían, e incluso creaba confusión i estropicios en las humanas ORGANIZACIONES. En la década de 1970 hubo una etapa en la que con su poder amenazó veladamente con saberlo i conocerlo todo. Afortunadamente, por el momento esta amenaza no se ha consumado. En cambio le ha surgido una vocación de presencia universal, para la cual se ha aliado con las . Hacia finales de los "felices 60" hubo unas intentonas de secesión para destruir el férreo monolitismo de los jefes establecidos. Fruto de ello fue el nacimiento del pequeño estado de los "miniordenadores", mucho más abierto a las nuevas corrientes i que mejoró las relaciones comerciales i de servicios con las personas; incluso se inauguraron nuevas formas de diálogo, más interactivas i afables que las anteriores, demasiado sujetas al protocolo i al formalismo.

Poco después de 1970, en los círculos bien informados se rumoreó la inminente aparición de un

nuevo miembro de la familia: un diminuto personaje que vendría dotado de gran carisma e inteligencia, destinado a revolucionar a toda la especie. Hacia finales de los "felices 60" hubo unas intentonas de secesión para destruir el férreo monolitismo de los jefes establecidos. Al nacer, en 1971, recibe el nombre de microprocesador. Es tan pequeño i aparentemente endeble que muchos no le conceden mayor importancia. Pero enseguida se observa que posee una tasa de natalidad muy elevada, i que cada generación es rápidamente sustituida por otra más inteligente i capaz. Actualmente, en la primera mitad de los años 80, es evidente que la humanidad se ha encariñado rápidamente con este último, porque le resulta muy manejable i útil, es simpático, hace compañía i es un esclavo (por ahora) que se puede comprar por poco precio." Al poco tiempo, cuando ya se vislumbra la nueva década, está en camino de invadir la faz de la tierra. En este acelerado desarrollo se favorecen formas simbióticas de organización con otros elementos menos cualificados del mundo de la electrónica (llamados ya en conjunto "chips"). Nacen nuevos organismos multicelulares con tejidos bien diferenciados, entre los cuales el más trascendente es el microordenador.

"En la década de 1940 se presentó a la élite científica un artefacto funcionalmente único, capaz de realizar actividades azombrosas: cálculos a increíble velocidad, memorización de grandes masas de datos, producción de interminables listas de resultados, generación de ciertos tipos de iniciativa o decisión, aprender fría e insensiblemente lecciones, ejecutar sin rechistar órdenes emanadas de la superioridad, etc., i todo ello de un modo veloz i sin atropellos.

GARCIA-RAMOS, L. y RUIZ i TARRAGO, F. (1985)

Informática y Educación. Panorama, aplicaciones i perspectivas.

Barcelona: Luis A. García-Ramos.

pp. 1-30 a 1-32.

"En la década de 1940 se presentó a la élite científica un artefacto funcionalmente único, capaz de realizar actividades asombrosas: cálculos a increíble velocidad, memorización de grandes masas de datos, producción de interminables listas de resultados, generación de ciertos tipos de iniciativa o decisión, aprender fría e insensiblemente lecciones, ejecutar sin rechistar órdenes emanadas de la superioridad, etc., y todo ello de un modo veloz y sin atropellos.

Estas características podrían servir de presentación de un nuevo monstruo, de un nuevo Frankenstein en la inspiración de la obra de Shelley. Sin embargo, carecía de figura antropomórfica: era una especie de gran armario con luces y cables y, afortunadamente, no podía moverse. En origen y con poca imaginación se lo bautizó con el nombre de computador. Después los franceses lo rebautizaron con la denominación más versallesca de ordenador (el que ordena ¿y manda?), que es la que ha arraigado entre nosotros.

Las relaciones del ordenador con los seres humanos han pasado por diversas etapas; en una primera, a "grosso modo" comprendida entre 1950 y 1970, se comportaba como fiel y eficaz servidor para las tareas más duras y penosas. Posteriormente le rodeó un cierto descrédito, pues no resolvía adecuadamente las nuevas tareas que se le imponían, e incluso creaba confusión y estropicios en las organizaciones humanas. En la década de 1970 hubo una etapa en la que, al igual que el genio de la botella, con su poder amenazó veladamente con saberlo y conocerlo todo. Afortunadamente, por el momento esta amenaza no se ha consumado. En cambio le ha surgido una vocación de presencia universal, para la cual se ha aliado con las telecomunicaciones. Hacia finales de los "felices 60" hubo unas intentonas de secesión para destruir el férreo monolitismo de los jerarcas establecidos. Fruto de ello fue el nacimiento del pequeño estado de los "miniordenadores", mucho más abierto a las nuevas corrientes y que mejoró las relaciones comerciales y de servicios con las personas; incluso se inauguraron nuevas formas de diálogo, más interactivas y afables que las anteriores, demasiado sujetas al protocolo y al formalismo.

Poco después de 1970, en los círculos bien informados se rumoreó la inminente aparición de un nuevo miembro de la familia:

un diminuto personaje que vendría dotado de gran carisma e inteligencia, destinado a revolucionar a toda la especie. Al nacer, en 1971, recibe el nombre de microprocesador. Es tan pequeño y aparentemente endeble que muchos no le conceden mayor importancia. Pero enseguida se observa que posee una tasa de natalidad muy elevada, y que cada generación es rápidamente sustituida por otra más inteligente y capaz. Al poco tiempo, cuando ya se vislumbra la nueva década, está en camino de invadir la faz de la tierra. En este acelerado desarrollo se favorecen formas simbióticas de organización con otros elementos menos cualificados del mundo de la electrónica (llamados ya en conjunto "chips"). Nacen nuevos organismos multicelulares con tejidos bien diferenciados, entre los cuales el más trascendente es el microordenador. Actualmente, en la primera mitad de los años 80, es evidente que la humanidad se ha encariñado rápidamente con este último, porque le resulta muy manejable y útil, es simpático, hace compañía y es un esclavo (por ahora) que se puede comprar por poco precio."

GARCIA-RAMOS, L. y RUIZ i TARRAGO, F. (1985)
Informática y Educación. Panorama, aplicaciones y perspectivas.
Barcelona: Luis A. García-Ramos.
pp. 1-30 a 1-32

ANEXO 3

Características formales solicitadas para los textos libres
de la tarea de producción en la fase de evaluación

- un mínimo de extensión de 1 página y un máximo de 2.
- inclusión de diferentes tipos, estilos y tamaños de letra (en forma y cantidad a elegir por los alumnos).
- inclusión de las características siguientes:
 - . al menos 2 tipos distintos de formato (márgenes)
 - . al menos 2 tipos distintos de justificación
 - . al menos 2 tipos distintos de espacio interlíneas
 - . al menos un párrafo con utilización de tabuladores
 - . 1 cabecera o pie de página (de contenido a elegir)
 - . al menos 2 notas a pie de página.

ANEXO 4.
Cuestionario de evaluación sumativa individual

Curso de procesador de textos.

Febrero-Marzo 1988.

Evaluación final.

- Cuando hablamos de "abrir un disco", nos referimos a una operación que nos permite:

- a. seleccionar todos los archivos de un disco.
- b. ver los títulos de todos los archivos de un disco.
- c. elegir un archivo concreto de un disco.
- d. ninguna de las anteriores es cierta.

- Señala para cuál de las siguientes operaciones debemos acudir a la regla.

- a. seleccionar una parte del texto.
- b. seleccionar todo el texto.
- c. cambiar el formato del texto.
- d. poner una nota a pie de página.

- Cuando hablamos de justificar un texto al trabajarlo con el procesador de textos nos referimos a:

- a. hacer más pequeños o más grandes los márgenes del texto.
- b. dejar más espacio entre una y otra línea.
- c. dejar más espacio entre párrafos.
- d. alinear el texto a la izquierda, a la derecha, a ambos lados o por el centro.

- Para cambiar el espacio interlíneas de un fragmento de texto, tenemos que:

- a. elegir la opción Mostrar Espacio del menú Visualizar.
- b. seleccionar el fragmento de texto y elegir la opción Mostrar Espacio del menú Visualizar.
- c. seleccionar el fragmento de texto e ir a la opción correspondiente de la regla.
- d. ir a la opción correspondiente de la regla.

- Para trasladar un bloque de texto de un lugar a otro de una página, tenemos que:

- a. seleccionarlo y emplear las opciones Cortar, Copiar y Pegar sucesivamente.
- b. seleccionarlo y emplear las opciones Cortar, Copiar y Pegar sucesivamente.
- c. seleccionarlo y emplear las opciones Cortar y Pegar sucesivamente.
- d. seleccionarlo y emplear las opciones Copiar y Pegar sucesivamente.

- La opción Copiar se diferencia de la opción Cortar en que:

- a. Copiar no envía el texto sobre el que se aplica al Portapapeles, y Cortar sí.
- b. Copiar no deja el texto sobre el que se aplica en pantalla, y Cortar sí.
- c. Cortar no envía el texto sobre el que se aplica al Portapapeles, y Copiar sí.
- d. Cortar no deja el texto sobre el que se aplica en pantalla, y Copiar sí.

- Si tenemos seleccionado un fragmento de texto, ¿de qué dos maneras podemos borrarlo?

- La opción Buscar/Cambiar permite:

- a. cambiar los márgenes de un texto.
- b. buscar una letra o serie de letras y cambiarla por otra(s).
- c. buscar las palabras mal escritas y corregirlas.
- d. ninguna de las anteriores es cierta.

- Para modificar un pié de página, tenemos que:

- a. elegir la opción Insertar Pié del menú Formato.
- b. elegir la opción Insertar Nota al Pie del menú Formato.
- c. elegir la opción Mostrar Marcas del menú Visualizar.
- d. elegir la opción Ver Cabeceras/Piés del menú Visualizar.

- Para preparar notas a pie de página:

- a. el programa se encarga de poner el número adecuado a cada nota.
- b. tenemos que encargarnos nosotros de poner el número adecuado a cada nota.
- c. utilizamos la opción Ver Cabeceras/Piés del menú Visualizar.
- d. utilizamos la opción Insertar Pié del menú Formato.

- Para seleccionar un fragmento de texto:

- a. acudimos a la regla.
- b. elegimos la opción Ir a la Selección del menú Visualizar.
- c. colocamos el cursor justo delante del texto a seleccionar y vamos arrastrando el puntero hasta el final del texto a seleccionar sin soltar el botón del ratón.
- d. colocamos el cursor en cualquier punto del texto a seleccionar y vamos arrastrando el puntero hasta el final del texto a seleccionar sin soltar el botón del ratón.

- El portapapeles es:
 - a. el lugar donde se guarda el texto Cortado o Copiado.
 - b. el lugar donde se guarda el texto Cortado, pero no el Copiado.
 - c. el lugar donde se guarda el texto Copiado, pero no el Cortado.
 - d. el lugar donde se guarda el texto Copiado, Cortado o Borrado.

- Existen dos formas de salir de una cabecera de página. Indícalas:

- Para conservar en el disco un documento que se llama "Informe" con el nombre "Informe 2", tenemos que emplear la siguiente opción:
 - a. Guardar.
 - b. Cerrar.
 - c. Guardar Como.
 - d. Abrir.

- Para abrir el procesador de textos (u otro documento o aplicación) tenemos que:
 - a. situar el puntero encima del icono correspondiente y hacer un clic.
 - b. situar el puntero encima del icono correspondiente y hacer un doble clic.
 - c. situar el puntero encima del icono correspondiente y hacer un triple clic.
 - d. elegir la opción Recuperar Guardado del menú Archivo.

- La posición del cursor es importante a la hora de realizar una de las siguientes opciones:
 - a. Copiar Regla.
 - b. Ocultar Regla.
 - c. Mostrar Portapapeles.
 - d. Encontrar Siguiente.

- Chicago, Courier y Geneva son:
 - a. estilos de letra.
 - b. tipos de letra.
 - c. formatos de letra.
 - d. ninguna de las anteriores es cierta.

- La opción Ajustar Página la solemos utilizar antes de alguna de las siguientes opciones:
 - a. Imprimir.
 - b. Deshacer Escritura.
 - c. Mostrar Espacio.
 - d. Enviar detrás.

- ¿Cómo haríamos para reducir el espacio en blanco entre 2 párrafos?
- ¿Con qué tecla podemos pasar del punto en que está colocado un tabulador al punto en el que está colocado el siguiente tabulador?
- Hay dos formas de abrir la regla. Indica cuáles son.
- La opción Copiar Regla:
 - a. modifica los márgenes de un fragmento de texto que tenemos seleccionado.
 - b. copia la regla del párrafo donde esté el cursor.
 - c. copia la regla y el texto del párrafo donde esté el cursor.
 - d. ninguna de las anteriores es cierta.

ANEXO 5.

Guión-base de entrevista con el profesor al inicio y/o final
de cada sesión de e/a.

Pautas de entrevista con el profesor.

1. Sobre la sesión previa.

- si se ha logrado lo que se pretendía en la sesión (si los alumnos han "aprendido" lo que se esperaba; si es así, a partir de qué elementos lo confirma; si no lo es, a qué causas podría deberse.

- puntos tratados que habrá que reforzar o son dignos de seguimiento posterior.

- cambios a introducir en el programa, metodología, etc. a partir de lo sucedido en la sesión.

- influencia del hecho de estar siendo registrada la clase.

2. Sobre la sesión próxima .

- qué se pretende que los alumnos extraigan con la sesión.

- metodología general a utilizar; justificación.

- puntos difíciles previstos.

- conceptos básicos en la sesión.

ANEXO 6.

Guión-base para la entrevista con el profesor tras la última sesión de e/a

Curso de procesador de textos.

Grupos universitarios.

Pautas para la entrevista final con el profesor.

- En la 1a. sesión, pusiste mucha énfasis en que aprendieran la forma de comunicación con el ordenador. ¿Por qué enfatizaste tanto ese punto? ¿Por qué no otros (por ejemplo, qué es un o. y cómo trabaja, qué tipos de o. hay...)
- ¿Qué conocimientos previos asumías en cada grupo? ¿Aparecieron en la práctica? ¿Cómo te planteaste el manejo de los conocimientos previos entre grupos y en cada grupo?
- ¿Pensaste en algún momento en introducir más conceptos relacionados con el manejo del sistema, por un lado, o con otras funciones de los PTX en general? ¿Por qué?
- ¿Hasta qué punto la importancia de cabeceras/pies, tabuladores y notas la consideras tan grande como el tiempo que se les dedicó?
- ¿Podrías explicar la lógica interna de la secuenciación de contenidos realizada?
- En lo relativo a la metodología:
 - ¿por qué la importancia de la práctica (cubría la mayor parte del tiempo de clase)
 - la práctica era generalmente "macro" (ejercicios amplios en que entraban muchos aspectos de lo aprendido) y de nivel de especificación no muy alto. ¿Estás de acuerdo con esta apreciación mía? ¿Cuál sería, en cualquier caso, la razón de las formas específicas de práctica empleadas?
 - ¿crees que en algún momento hubiera sido interesante trabajar a partir de textos ya escritos?
 - ¿la pizarra es apoyo suficiente de las explicaciones? Si no, ¿cómo lo mejoras?
- ¿Qué parte del planteamiento del curso se debería al ordenador específico empleado? ¿Y al PTX específico empleado?
- ¿Cuánto piensas que han aprendido los alumnos? ¿Podrían practicar sin ayuda? (¿Deberían poder o no es este el objetivo que tú te planteas?)
- ¿En qué formas podrías evaluar sus conocimientos?

- ¿A qué factores atribuyes las diferencias de rendimiento entre alumnos?
- ¿Cuál sería para tí la clave de la "buena enseñanza" en este campo? ¿Cuál sería tu "modelo didáctico" (si lo tienes)?
- ¿Qué ocurre cuando "falla el ordenador"?
- ¿Has visto alguna particularidad en alguno de los grupos que lo haya hecho diferente de los grupos con que trabajas habitualmente?
- ¿Crees que el ser grabado ha influido en tu forma de actuación o de discurso? ¿Y en la de los alumnos? ¿Sería un curso representativo de los cursos que das habitualmente en esta materia?

ANEXO 7 (a).

Listas de items de contenido identificados
en la SD de alumnos sin conocimientos previos,
relativos al ámbito referencial
del manejo y funcionamiento del PT/ordenador.

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A ACCIONES

Arrastrar
Coger disco
Coger ratón
Conectar el o.
Desconectar el o.
Hacer clic
Hacer doble clic
Mantener interruptor pulsado
Meter disco
Mover ratón
Pulsar [tecla ##]
Soltar botón
Soltar interruptor
Teclear

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A PROCEDIMIENTOS

Abrir disco
Abrir documento
Abrir EDICION
Abrir menú
Abrir menú FORMATO
Abrir menú FORMATO
Abrir menú FORMATO
Abrir menú VISUALIZAR
Abrir opción de menú
Abrir PT
Abrir regla
Activar botón
Activar botón Abrir
Activar botón Buscar
Activar botón Cambiar
Activar botón Cambiar Todo
Activar botón Cambiar y Buscar
Activar botón Guardar
Activar cuadrado Buscar Atrás
Activar cuadrado Palabra Parcial
Activar cuads.ventana Buscar-Cambiar
Apagar equipo

Arrancar o.
Borrar
Borrar hacia atrás
Buscar palabras enteras
Buscar partes
Buscar-Cambiar
Buscar-Cambiar ocurrencias
Buscar-Cambiar texto completo
Cancelar
Cargar PT
Cerrar documento
Cerrar regla
Coger el disco
Combinar formatos
Comunicar con el o.
Copiar bloque
Copiar formato
Cortar bloque
Crear Cabecera
Crear columnas numéricas
Crear formato
Crear Nota al Pie
Crear Pie
Definir columnas
Definir columnas numéricas
Desplazar cursor
Desplazar puntero
Desplazar ventana hoja
Desplazar ventana hoja (rápido)
Eliminar tabulador
Escribir
Escribir en mayúsculas / minúsculas
Escribir en mayúsculas / minúsculas
Escribir fijo mayúsculas
Guardar
Guardar manteniendo versión anterior
Hacer acentos
Iniciar párrafo
Insertar fecha
Insertar hora
Insertar nº de página
Insertar Nota al Pie

Insertar texto
Justificar
Modificar Cabecera
Modificar espacio entre líneas
Modificar estilo
Modificar formato
Modificar nombre
Modificar tamaño
Modificar tipo
Mover bloques
Mover tabuladores
Obtener caracteres superiores
Recuperar texto borrado
Repetir Buscar-Cambiar
Resituar texto cortado
Salir
Seleccionar APAGAR EQUIPO
Seleccionar bloque
Seleccionar BORRAR
Seleccionar BUSCAR-CAMBIAR
Seleccionar CERRAR
Seleccionar COPIAR REGLA
Seleccionar CORTAR
Seleccionar DESHACER ESCRITURA
Seleccionar ENCONTRAR SIGUIENTE
Seleccionar GUARDAR
Seleccionar GUARDAR COMO
Seleccionar INSERTAR CABECERA
Seleccionar INSERTAR HORA
Seleccionar INSERTAR N° DE PAGINA
Seleccionar INSERTAR NOTA AL PIE
Seleccionar INSERTAR PIE
Seleccionar INSERTAR PIE
Seleccionar objetos-opciones
Seleccionar PEGAR
Seleccionar PEGAR REGLA
Seleccionar rectángulo de justificación
Seleccionar SALIR
Seleccionar SELECCIONAR TODO
Seleccionar texto
Seleccionar tipo
Seleccionar todo el texto
Seleccionar un comando de menú

- Seleccionar VER CABECERAS-PIES
- Seleccionar VER PAGINA
- Seleccionar VER PIE
- Trasladar bloque
- Trasladar cuadrado de desplazam. vert.
- Trasladar indicador de margen
- Trasladar indicador de sangrado
- Trasladar objeto
- Trasladar tabulador
- Trasladar tabulador numérico
- Unir párrafos
- Utilizar opciones de menú
- Volver a la página

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A ELEMENTOS

Items relativos a elementos físicos

- Barra espaciadora
- Cable
- Etiqueta del disco
- Impresora
- Interruptor
- Interruptor del ratón
- Otros o.
- Pantalla
- Ratón
- Ruido indicadores margen
- Tecla <--
- Tecla acento
- Tecla <CR>
- Tecla fija-mayúsculas
- Tecla mayúsculas
- Tecla tabulador
- Teclado
- Teclas caracteres superiores
- Teclas mayúsculas

Items relativos a elementos icónicos

ABRIR

ARCHIVO
ARCHIVO-CERRAR
ARCHIVO-GUARDAR
ARCHIVO-SALIR
Barra de menús (escrit.)
Barra de menús del PT
Botón Abrir
Botón Cambiar Todo
Botón Guardar
Botones ventana Buscar-Cambiar
Casillas de tabuladores
Comandos de menú
COPIAR REGLA
CORTAR-COPIAR-PEGAR-BORRAR
Cuadrado Buscar Atrás
Cuadrado de cierre
Cuadrado de desplazamiento vert.
Cuadrados ventana Buscar-Cambiar
Cursor
DESHACER ESCRITURA
Dibujo del icono
EDICION
EDICION-BUSCAR-CAMBIAR
EDICION-COPIAR REGLA
EDICION-ENCONTRAR SIGUIENTE
EDICION-PEGAR REGLA
ESPECIAL
ESTILO
Flechas de desplazamiento vert.
FORMATO
FORMATO-INSERTAR FECHA
FORMATO-INSERTAR HORA
FORMATO-INSERTAR N° DE PAGINA

Icono
Icono documento nuevo
Icono del disco
Icono del PT
Iconos documentos
Indicador de margen
Indicador de sangrado
INSERTAR CABECERA

Nombre del icono
Objeto
Opción EDICION
Opción seleccionada
Opciones de menú
Opciones regla
PEGAR REGLA
Puntero
Rectángulo Buscar
Rectángulo Cambiar
Rectángulos de justificación
Rectángulos espacio entrelíneas
Regla
SELECCIONAR TODO
Símbolo nº de página
Tabulador
Tabulador central
Tabulador numérico
Tabulador numérico
TAMAÑO
TIPO
Tipo seleccionado
Ventana Cabeceras-Pies
Ventana de la hoja
Ventana directorio
Ventana Guardar
Ventana notas
VISUALIZAR-VER PAGINA

Items relativos a elementos-texto

Bloque
Palabra
Párrafo
Párrafos
Texto
Texto completo

Items relativos a elementos virtuales o de otros tipos

Cabecera
Columnas
Contenido del disco
Documento
Documento guardado
Documento nuevo
Documento-texto
Espacio del nombre
Formato
Formato inicial
Formatos
Herramienta informática
Indicativo grupo
Información
Memoria
Nombre documento
Nombre documento guardado
Nombre documento nuevo
Nota al Pie
Página
Pie
Portapapeles
Programa
PT
Sangrado
Sistema o.
Zona de Cabecera
Zona de notas
Zona de Pie
Zona de texto
Zona externa al texto

OPERACIONES

Abre disco
Abre documento
Abre menú
Abre PT
Abre regla
Apaga equipo
Aumenta espacio entrelíneas
Aumenta n^º espacio entrelíneas

Bloque seleccionado
Borra
Borra carácter <CR>
Borra hacia atrás
Borra hacia atrás
Busca
Busca atrás
Busca partes
Busca-Cambia texto completo
Cabecera existente
Cambia
Cambia y Busca
Carga disco
Cierra ventana
Copia bloque
Copia formato
Copia regla
Crea Cabecera
Crea Cabecera
Crea formato
Desplaza cursor
Desplaza puntero
Desplaza ventana hoja
Desplaza ventana hoja (rápido)
Ejecuta SELECCIONAR TODO
Elimina bloque
Elimina tabulador
Encolumna final texto
Encolumna inicio texto
Encuentra siguiente
Escribe a partir del cursor
Escribe en minúsculas
Escribe fijo mayúsculas
Escribe letra en mayúscula
Escribe texto
Escritorio
Expulsa disco
Guarda
Guarda bloque en memoria
Inicia párrafo
Inserta hora
Inserta nº de página

Inserta texto
Inserta texto
Justifica
Mantiene bloque en memoria
Mantiene Buscar-Cambiar
Mensajes saludo
Menú cerrado
Modifica formato y estructura
Modifica nombre
Modifica tipo
Nombre del documento
Nota al Pie
Número de nota al pie
Opción ABRIR activable
Opción activa
Opción seleccionada
Pega bloque
PT
Puntero se transforma en I
Recupera borrado
Ruido
Sale del PT
Salto de carro
Scroll del texto
Selecciona
SELECCIONAR TODO activable
Símbolo nº de página
Sombrea comandos activables
Tabula
Tabula hacia la derecha
Tabula hacia la izquierda
Tabula por el centro
Tecla fija-mayúsculas desenganchada
Tecla fija-mayúsculas enganchada
Texto seleccionado
Traslada objeto
Une párrafos
Ventana Buscar-Cambiar
Ventana Cabeceras-Pies
Ventana Cerrar
Ventana directorio
Ventana Guardar

Ventana notas
Vuelve a la página

ANEXO 7 (b).

Listas de items de contenido identificados
en la SD de alumnos con conocimientos previos,
relativos al ámbito referencial
del manejo y funcionamiento del PT/ordenador.

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A ACCIONES

Arrastrar
Conectar el o.
Desconectar o.
Hacer clic
Hacer doble clic
Mantener interruptor pulsado
Mantener pulsada tecla alfanumérica
Meter disco
Mover ratón
Pulsar tecla #
Soltar interruptor

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A PROCEDIMIENTOS

Abrir ARCHIVO
Abrir disco
Abrir documento
Abrir menú ARCHIVO
Abrir menú EDICION
Abrir opción de menú
Abrir Panel de Control
Abrir Portapapeles
Abrir PT
Abrir regla
Activar botón Abrir
Activar botón Buscar
Activar botón Cambiar
Activar botón Cambiar Todo
Activar botón Cancelar
Activar botón Guardar
Activar botón OK
Ajustar página
Apagar o.
Borrar bloque
Borrar hacia atrás
Buscar
Buscar-Cambiar
Cambiar
Cambiar todo

Cerrar documento
Cerrar Panel de Control
Cerrar regla
Cerrar ventana
Cerrar ventana Ajustar Página
Cerrar ventana Imprimir
Cerrar ventana Notas al Pie
Combinar formatos
Comunicar con el o.
Controlar volumen sonido
Copiar bloque
Copiar formato
Crear Cabecera
Crear formato
Crear Nota al Pie
Crear Pie
Definir columnas
Definir columnas alfanuméricas
Definir columnas centrales
Deshacer
Desplazar cursor
Desplazar puntero
Desplazar ventana de la hoja
Desplazar ventana de la hoja (rápido)
Determinar márgenes impresión
Eliminar bloque
Eliminar tabulador
Emplear columnas definidas
Escribir
Escribir en mayúsculas/minúsculas
Escribir por columnas
Girar página
Guardar
Guardar manteniendo versión anterior
Guardar no manteniendo versión anterior
Guardar-Salir
Hacer clic
Imprimir
Imprimir por columnas
Iniciar párrafo
Insertar fecha
Insertar hora

Insertar Nota al Pie
Insertar N° de página
Insertar texto
Justificar
Mantener mayúsculas fijas
Modificar Cabecera
Modificar clic del ratón
Modificar control del ratón
Modificar control del teclado
Modificar espacio entrelineas
Modificar formato
Modificar Pie
Modificar tipo
Modificar tipos/tamaños/estilos
Mover bloque
Obtener directorio
Realizar operaciones con texto
Reducir al 50%
Salir
Seleccionar ABRIR
Seleccionar AJUSTAR PAGINA
Seleccionar APAGAR EQUIPO
Seleccionar ARCHIVO-ABRIR
Seleccionar bloque
Seleccionar BORRAR
Seleccionar BUSCAR/CAMBIAR
Seleccionar calidad impresión
Seleccionar comandos de menú
Seleccionar COPIAR
Seleccionar COPIAR REGLA
Seleccionar CORTAR
Seleccionar documento [ventana Abrir]
Seleccionar estilos
Seleccionar GUARDAR
Seleccionar IMPRIMIR
Seleccionar INSERTAR CABECERA/INSERTAR PIE
Seleccionar INSERTAR NOTA AL PIE
Seleccionar INSERTAR NUMERO DE PAGINA
Seleccionar número de columnas
Seleccionar número de copias
Seleccionar objetos-opciones
Seleccionar páginas a imprimir
Seleccionar páginas a imprimir (parte)

- Seleccionar páginas a imprimir (todas)
- Seleccionar PANEL DE CONTROL
- Seleccionar papel
- Seleccionar PEGAR
- Seleccionar PEGAR REGLA
- Seleccionar SALIR
- Seleccionar SELECCIONAR TODO
- Seleccionar tamaños
- Seleccionar tipo de papel
- Seleccionar todo
- Seleccionar un comando de menú
- Seleccionar VER CABECERA/PIE
- Trasladar bloque
- Trasladar cuadrado de desplaz. vert.
- Trasladar indicador de margen
- Trasladar tabulador
- Utilizar opciones de menú
- Utilizar PT

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A ELEMENTOS

Items relativos a elementos físicos

- Cable
- Disco
- Etiqueta del disco
- Impresora Interruptor
- Interruptor del ratón
- O. Macintosh
- Otros o.
- Pantalla
- Ratón
- Tecla <--
- Tecla <CR>
- Tecla tabulador
- Teclado
- Teclados otros o.
- Teclas fija-mayúsculas
- Teclas mayúsculas

Items relativos a elementos icónicos

AJUSTAR PAGINA
APAGAR EQUIPO
ARCHIVO
ARCHIVO-ABRIR
ARCHIVO-SALIR
Barra de menús (escr.)
Barra de menús (PT)
Botones ventana Buscar-Cambiar
Botón Guardar
BUSCAR-CAMBIAR
Casillas de tabuladores
Casillas de tabuladores alfanuméricos
Comando de menú
Comandos del menú APPLE
Control de impresión por columnas
Control de tipo de papel
Control del ratón
Control del teclado
Control del volumen
Control efectos especiales
Control márgenes
CORTAR/COPIAR/PEGAR/BORRAR
Cuadrado de cierre
Cuadrado de desplazamiento vert.
Cursor
EDICION
Escritorio
ESPECIAL
ESTILOS
Flechas de desplazamiento vert.
FORMATO
GUARDAR
Icono del disco
Icono del documento
Icono del PT
Icono inicial
- IMPRIMIR
Indicadores de margen
Indicadores de sangrado
INSERTAR CABECERA

INSERTAR NOTA AL PIE
INSERTAR Nº DE PAGINA/INSERTAR FECHA/INSERTAR HORA
INSERTAR PIE
Márgenes de impresión por omisión
Menú
Menú APPLE
MOSTRAR PORTAPAPELES
Nombre de documento
Nº espacio entrelíneas
Opciones de la regla
Opciones de menú
Opción Borrador
Página
PANEL DE CONTROL
Panel de Control
Pantalla
Puntero
Rectángulos de justificación
Rectángulos espacio entrelíneas
Regla
SALIR
SELECCIONAR TODO
Símbolo nº página
Tabulador alfanumérico
Tabulador central
Tabulador numérico
Tabuladores
TIPO
TIPO/TAMAÑO/ESTILO
Ventana
Ventana Ajustar Página
Ventana Buscar-Cambiar
Ventana Cabeceras-Pies
Ventana de la hoja
Ventana directorio
Ventana Guardar
Ventana Imprimir
Ventana Notas
VISUALIZAR

Items relativos a elementos-texto

Bloque
Bloque [seleccionado]
Letra
Página
Página [seleccionada]
Palabra
Párrafo
Texto
Texto de Cabecera
Texto de nota
Texto [seleccionado]

Items relativos a elementos de otro tipo

Cabecera
Cabecera
Contenido del disco
Documento
Documento existente
Documento-PT
Documento-Sistema o.
Formato
Formato de impresión por columnas
Interface
Nombre documento
Nombre documento guardado
Nombre documento nuevo
Nota al Pie
Ordenador
Papel automático
Papel manual
Pie
Portapapeles
Programa
PT
Sangrado
Sistema o.
Sistemas otros o.
Tipo de papel

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A OPERACIONES

Abre disco
Abre documento
Abre menú
Abre opción de menú
Abre PT
Abre regla
Ajusta
Apaga o.
Aparece icono inicial
Bloque en Portapapeles
Borra
Busca
Calidad de impresión
Cambia
Cambia todo
Cancela
Carga disco
Clic del ratón lento
Clic del ratón rápido
Columnas
Copia formato
Copia regla
Copia* bloque
Crea formato
DESHACER no activable
Deshace
Desplaza cuadrado desplaz. vert.
Desplaza cursor
Desplaza puntero
Desplaza ventana de la hoja
Desplaza ventana de la hoja (rápido)
Elimina bloque
Elimina tabulador
Escribe a partir del cursor
Escritorio
Expulsa disco
Guarda
Guarda bloque en memoria

Imprime
Imprime por columnas
Inicia nuevo párrafo
Inserta nº página
Inserta texto
Justifica
Justifica [por omisión]
Lee disco
Mantiene mayúsculas fijas
Mensajes saludo
Modifica espacio entrelíneas
Modifica estilo
Modifica formato y estructura
Modifica nº espacio entrelíneas
Modifica tamaño
Modifica teclado
Modifica tipo
Modifica tipo/tamaño/estilo
No ventana Guardar
No bloque en Portapepeles
No guarda bloque en memoria
No mantiene versión anterior
Nombre documento
Nº de Nota al Pie
Opción seleccionada
Pega bloque
Pega formato
Puntero se tranforma en I
Repite escritura
Ruido
Scroll del texto
SELECCIONAR TODO activable
Selecciona bloque
Selecciona comando de menú
Selecciona todo el texto
Símbolo nº página
Sombrea comandos activables
Tabula
Tabula hacia la derecha
Tabula hacia la izquierda
Tecla fija-mayúsculas enganchada
Traslada bloque

Ventana Abrir
Ventana Buscar-Cambiar
Ventana Buscar-Cambiar
Ventana Cabecera
Ventana Cabeceras-Pies
Ventana Guardar
Ventana Notas

ANEXO 8 (a).

Listas de items de contenido identificados en la SD del grupo NCP,
relativos al marco social de referencia.

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A OBJETOS O ELEMENTOS

Ascensor

Barra espaciadora de máquina de escribir

Formato de un texto

Indicadores de margen de máquina de escribir

Justificación de un texto

Justificación de un texto-tipo (libros)

Máquina de escribir

Ratón

Regla de máquina de escribir

Ruido al desplazar los indicadores de margen de máquina de escribir

Sangrado de un texto

Teclado de máquina de escribir

Tipos de letra

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A ACCIONES O PROCEDIMIENTOS DE EJECUCION

Distribuir cantidades para sumar

Obtener caracteres superiores en máquina de escribir

Pegar

Recortar

Utilizar máquina de escribir

ANEXO 8 (b).

Listas de items de contenido identificados en la SD del grupo CP,
relativos al marco social de referencia.

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A OBJETOS O ELEMENTOS (GRUPO CP)

- Máquina de escribir
- Regla de máquina de escribir
- Sangrado de un texto

ITEMS DE CONTENIDO RELATIVOS A ACCIONES O PROCEDIMIENTOS DE EJECUCION (GRUPO CP)

- Hacer un collage
- Recortar manualmente
- Utilizar máquina de escribir
- Pegar manualmente

ANEXO 9.
Ejemplo de mapa de contenido
para un SI de aportación de información
(grupo NCP).

<u>mens.</u>	<u>E</u>	<u>A</u>	<u>P</u>	<u>O</u>
1			Desplazar ventana hoja	
6				
1				
1				Scroll del texto
6				
2				
1			Escribir	Scroll del texto
6				
3				
1				Scroll del texto
6				
4				
1			Desplazar ventana hoja	
6				
5				
1			Desplazar ventana hoja	
6				
0				
1			Desplazar ventana hoja	
6				
7				
1	Pantalla			
6	Flechas de desplazamiento vert.			
8	Cuadrado de desplazamiento vert.			
1	Flechas de desplazamiento vert.			
6			Desplazar ventana hoja	
9				
1			Desplazar puntero	
6	Flechas de desplazamiento vert.			
10				
1			Desplazar puntero	
6	Flechas de desplazamiento vert.			
11				
1		Hacer clic		
6				
12				
1		Hacer clic		
6				
13				
1				Desplaza ventana hoja
6				
14				

<u>mens.</u>	<u>E</u>	<u>A</u>	<u>P</u>	<u>O</u>
1			Desplazar puntero	
2	Flechas desplazamiento vert.			Desplaza ventana hoja
3				
4				
5				
6				
7				
8				Desplaza ventana
9				
10				Desplaza ventana
11				
12			Desplazar ventana hoja	
13				
14	Flechas desplazamiento vert.	Hacer clic	Desplazar ventana hoja	
15				
16				Desplaza ventana hoja
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
	Flechas desplazamiento vert.		Desplazar ventana hoja	

<u>mens.</u>	<u>E</u>	<u>A</u>	<u>P</u>	<u>O</u>
1		Hacer clic		
6	Flechas desplazamiento vert.			
29				Desplaza ventana hoja
1				Desplaza ventana hoja
6				
30				
1				
6				
31				
1		Hacer clic		
6	Flechas desplazamiento vert.			
32				Desplaza ventana hoja
1			Desplazar ventana hoja (rápido)	
6				
33				
1	Texto completo			
6				
34				
1	Texto completo			
6				
35				
1		Hacer clic		
6	Flechas desplazamiento vert.			
36				Desplaza ventana hoja
1				Desplaza ventana hoja
6				
37				
1				Desplaza ventana hoja
6				
38				
1	Cuadrado de desplazamiento vert.			
6				
39				
1	Cuadrado de desplazamiento vert.			
6				
40				
1	Cuadrado de desplazamiento vert.			
6				
41				
1			Desplazar puntero	
6	Cuadrado de desplazamiento vert.		Trasladar cuadrado de desplazam. vert.	
42				Desplaza ventana hoja (rápido)

<u>ens.</u>	<u>E</u>	<u>A</u>	<u>P</u>	<u>O</u>
	Cuadrado desplazamiento vert.			
3	Texto completo			
4	Texto completo			
5	Texto completo			Desplaza ventana hoja (rápido)
6				Desplaza ventana hoja (rápido)
7		Hacer clic		
8	Flechas desplazamiento vert.			Desplaza ventana hoja
			Desplazar puntero	
	Cuadrado desplazamiento vert.	Arrastrar		Desplaza ventana hoja (rápido)
		Mantener pulsado Mover ratón		
			Desplazar puntero	
	Cuadrado desplazamiento vert.		Trasladar cuadrado desplaz. vert.	Desplaza ventana hoja (rápido)
			Trasladar cuadrado desplaz. vert.	Desplaza ventana hoja (rápido)
				Desplaza ventana hoja (rápido)
	Texto completo			Salto de carro
				Salto de carro