

# RECURSOS TECNOLÓGICOS E INSTRUCCIÓN COGNITIVA, RECURSOS PARA ENSEÑAR A ALUMNOS DE ALTAS CAPACIDADES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

*Félix Benito Morales*

**RESUMEN:** El presente trabajo describe brevemente la justificación teórica y el posterior diseño, aplicación y evaluación del programa HEBORI (habilidades y estrategias para buscar, organizar y razonar la información), llevado a cabo por un equipo de docentes y profesores para mejorar el acceso físico e intelectual de un grupo de escolares a textos expositivos en diversos soportes (impreso, audiovisual y electrónico). Aspectos esenciales de esta investigación han sido: la configuración de un nuevo modelo de actuación docente, la educación documental, que recoge tanto planteamientos de la actual psicología de la instrucción como de las ciencias de la documentación; y el desarrollo de nuevas posibilidades de aprendizaje de las bibliotecas, públicas o escolares, concebidas como centros de recursos multimedia.

**RESUMO:** O presente traballo describe brevemente a xustificación teórica e o posterior deseño, aplicación e avaliación do programa HEBORI (habilidades e estratexias para buscar, organizar e razoara información), levado a cabo por un equipo de docentes e profesores para mellora-lo acceso físico e intelectual dun grupo de escolares a textos expositivos en diversos soportes (impreso, audiovisual e electrónico). Aspectos esenciais desta investigación foron: a configuración dun novo modelo de actuación docente, a educación documental, que recolle tanto plantexamentos da actual psicoloxía da instrucción como das ciencias da documentación; e o desenvolvemento de novas posibilidades de aprendizaxe das bibliotecas, públicas ou escolares, concebidas como centros de recursos multimedia.

**SUMMARY:** The present work shortly describes the theoretical justification and the following design, application and evaluation of the HEBORI program (abilities and strategies in order to search for, organize and reason the information), carried out by a team of teachers and librarians to improve the physical and intellectual access of a group of schoolchildren to expositive texts in different supports (form, audiovisual and electronic). Essential looks of this investigation have been: the configuration of a new model of educational behavior, the documental education, that picks up as much basic concepts of the current psychology of the instruction as of the information sciences, and the development of new possibilities of learning of the public and school libraries, conceived like centers of multimedia resources.

## 1. INSTRUIR EN LA SOCIEDAD DIGITAL

En la sociedad de la información, también llamada sociedad postindustrial o sociedad digital, se están desarrollando nuevos modos de producción, así como nuevas formas de trabajo, más flexibles, creativas y participativas, en los que la inteligencia y la información de las personas tienen un papel protagonista.

Las constantes innovaciones tecnológicas y científicas producen, durante una generación, dos o tres replanteamientos de los conocimientos para funcionar y ser útiles a la sociedad, lo que evidencia la necesidad de los individuos de renovar permanentemente sus conocimientos y competencias. De esto se desprende que aprender a aprender, entendiéndolo como la adquisición de estrategias de aprendizaje con las cuales el estudiante puede asumir la responsabilidad de su propio trabajo, es uno de los retos principales que debe afrontar la comunidad educativa.

Nuestra sociedad, por tanto, es cada vez más cognitiva, concede más importancia al conocimiento, convirtiendo el aprendizaje en la más importante fuente de riqueza y

bienestar, de capacidad de competir y de cooperar, adquiriendo una clara connotación económica.

Además, la rápida explosión de recursos de información y el desarrollo de tecnología para el almacenaje y la recuperación de datos, implica la necesidad de convertir a los estudiantes en usuarios independientes de información, aprendiendo qué recursos elegir, cómo encontrar y seleccionar información, y cómo hacer el mejor uso de ella. Por tanto, se hace indispensable para cada escolar la disponibilidad y utilización eficiente de materiales de aprendizaje en diferentes soportes, incluidas las nuevas tecnologías.

Pero la realidad es que los espacios de información y documentación en la escuela están descuidados, y en ocasiones, muy olvidados. Las bibliotecas escolares, que según la actual reforma deberían ser activos servicios de información multimedia, están convertidas en su mayoría en almacenes de libros, dado que no está regulado su funcionamiento, y los centros escolares no cuentan con un profesional preparado, para su mantenimiento y dinamización.

Asimismo las investigaciones actuales en el campo de la psicología de la instrucción nos muestran a los docentes, nuevos retos profesionales, para modelar una escuela acorde con nuestro tiempo, superando las incoherencias entre las demandas educativas de la sociedad de la información y la preparación de un escolar al acabar su formación obligatoria.

Entre las deficiencias más notables me gustaría destacar el desaprovechamiento que en gran medida se hace de los recursos mentales de los escolares, el escaso desarrollo de sus habilidades y disposiciones intelectuales, para mejorar su capacidad de aprendizaje. Los centros educativos se han encerrado demasiado en un modelo instructivo, que alejado de las actuales propuestas renovadoras de la investigación educativa, considera que la capacidad de comprender, de asimilar los nuevos contenidos de forma significativa, es responsabilidad del alumno, y su buen o mal procesamiento no puede modificarse. Muchos docentes, sumidos en la monotonía de los libros de texto y en los exámenes de conocimientos, reducen la vida real a problemas técnicos, olvidan relacionar los contenidos curriculares con la cultura extraescolar, y no son conscientes de la importancia de que los escolares se conozcan mejor a sí mismos, como aprendices y como personas.

De estos argumentos se desprende que la selección de contenidos curriculares, así como el modelo de instrucción empleado, tienen que basarse en una profunda reflexión sobre nuestro tiempo. El quehacer educativo se ha convertido en una tarea compleja y científica, que escapa a los artesanales procedimientos pedagógicos y a los tradicionales recursos de enseñanza, pero sobre todo, y dada la diversidad de fuentes y medios de aprendizaje, al control de los docentes como únicos mediadores del aprendizaje, y a la escuela como único escenario instructivo.

La escuela debe sentar las bases de una autonomía futura, dotando al escolar de una base cultural general y de los recursos intelectuales que le hagan posible cualquier instrucción posterior. De este modo, el concepto de alfabetización, limitado tradicionalmente al dominio de las técnicas instrumentales más elementales, requiere un replanteamiento dada la diversidad de textos y códigos de la vida diaria que un ciudadano debe comprender para desenvolverse en el nuevo entorno sociotecnológico que domina las relaciones humanas.

En la perspectiva de una sociedad muy flexible en las demandas laborales y culturales a sus ciudadanos, al tiempo que muy competitiva, hay que hacer de los alumnos personas capaces de enfrentarse a situaciones y contextos cambiantes, que sepan actuar de forma autónoma y estratégica, ante la adquisición de nuevos aprendizajes, preparados adecuadamente

para aprovechar tanto las herramientas tecnológicas que facilitan la localización y procesamiento de información, así como los propios recursos mentales para utilizar estrategias que permitan su selección, organización y comprensión.

Aprender a conocer, ha sido citado en el Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI presentado a la UNESCO, como uno de los pilares básicos junto a aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, como una utopía necesaria para favorecer el desarrollo social y humano, frente a los numerosos desafíos del porvenir. Y en este sentido, los docentes deben renovar sus conocimientos y competencias, para promover una enseñanza eficaz, acorde con las necesidades de las nuevas generaciones, entre las que destaca el acceso a la información.

## **2. UN NUEVO MODELO DE ACTUACIÓN DOCENTE**

La educación documental, como nueva enseñanza transversal, tiene como finalidad, guiar a docentes y bibliotecarios, trabajando en equipo, para formar a los escolares en el acceso físico e intelectual a la información, fomentar su compromiso ante los problemas de la sociedad actual y producir conocimiento innovador. Persigue por tanto que los escolares aprendan a pensar, para optimizar sus habilidades de procesamiento y desarrollar un comportamiento estratégico, y a la vez aprendan a informarse, para utilizar eficazmente los fundamentos y procedimientos documentales básicos para la búsqueda, almacenamiento y transferencia de información. Un aspecto esencial de la educación documental es la importancia que concede, tanto a la detección y tratamiento de los procesos cognitivos realizados de forma inadecuada o insuficiente, como a la atención primaria y promoción de la salud física y mental en los centro educativos.(Ver Cuadro 1).

## **CONTENIDOS INSTRUCTIVOS DE LA EDUCACIÓN DOCUMENTAL**

Cuadro 1

1. El desarrollo del razonamiento verbal.
2. La selección, organización y representación de las ideas principales en textos expositivos.
3. La planificación y el autocontrol del proceso de aprendizaje.
4. La autoevaluación de los conocimientos adquiridos y de los procesos activados.
5. La adquisición y uso de una terminología básica informativo-documental.
6. El manejo eficaz de diferentes soportes de información.
7. El manejo eficaz de diferentes espacios de informativo/documentales.
8. La comprensión y uso de catálogos diversos.
9. La comprensión y uso de diferentes sistemas de clasificación e indización.
10. La elaboración de productos de información documental: fichas de referencia, bibliografías temáticas, dossiers, etc..

11. El acercamiento humano, cultural y tecnológico al mundo de la información: (desarrollo histórico, recursos de conservación y difusión, e influencia en la vida sociocultural).
12. La utilización de servicios de información electrónica.
13. La adquisición de hábitos de comportamiento adecuados respecto a los espacios y materiales informativos.
14. El interés por las tareas de aprendizaje y de formación permanente; y
15. La colaboración con el grupo en tareas de acceso a la información.

Desde la educación documental se fomenta la realización de proyectos cooperativos de trabajo e investigación, sobre temas de la actualidad social, cultural y científica, enfrentando en lo posible a los escolares con problemas de la vida diaria, convirtiendo la biblioteca, ya sea pública o escolar, en un gran taller didáctico, y creando un nuevo espacio escolar, el aula-taller de documentación, para el estudio y la elaboración de productos informativo-documentales.

### **3. POSIBILIDADES INSTRUCTIVAS DE LAS BIBLIOTECAS**

Basándonos en la perspectiva multidisciplinar, que sustenta la educación documental, podemos señalar tres perspectivas complementarias, para proponer el binomio biblioteca-aprendizaje como esencial para que los escolares aprendan a aprender: curricular, evolutiva y cognitiva.

#### **La perspectiva curricular:**

Surge del análisis de los contenidos de aprendizaje de la actual reforma educativa para la educación infantil, primaria y secundaria obligatoria, y hace referencia a la utilización de la biblioteca y de sus materiales, principalmente textos impresos para:

- La maduración lectoescritora;
- El enriquecimiento lingüístico;
- El aprendizaje de los contenidos curriculares, utilizando diferentes materiales de consulta;
- El desarrollo de las enseñanzas transversales, y
- El descubrimiento y afianzamiento de valores y vivencias con textos literarios;

#### **Perspectiva evolutiva:**

Brota de las características psicológicas del desarrollo del niño y el adolescente, enunciadas principalmente por Piaget y sus continuadores, y subyace a cada una de las etapas educativas. Partiendo de las principales particularidades de los escolares en cada etapa evolutiva, podemos formular diversos objetivos para el aprovechamiento instruccional de la biblioteca.



La educación infantil (de 0 a 6 años) es una época de gran estimulación sensorial, en la que predomina el juego simbólico y el razonamiento intuitivo, en la que se inicia el descubrimiento del propio cuerpo y el conocimiento y la exploración de su entorno más inmediato.

En la biblioteca los escolares de esta etapa infantil pueden:

- descubrir e identificar sus espacios de información;
- observar, explorar, y manipular los fondos documentales infantiles, distinguiendo los libros de ficción de los libros de consulta, interpretando las imágenes de los libros;
- escuchar textos tradicionales;
- iniciar sus destrezas y hábitos lectores, y
- adquirir hábitos de utilización y respeto.

En la educación primaria (de los 6 a los 12 años), se produce:

- un aumento de la capacidad para situarse en el punto de vista de los otros, con lo que se va perdiendo el egocentrismo infantil;
- un aumento de su capacidad de comunicación, de pensamiento lógico, todavía en el campo de lo concreto, y
- una búsqueda de respuestas a todo lo que ocurre a su alrededor.

En la biblioteca, los escolares pueden:

- identificar los datos bibliográficos de los documentos;
- comprender su sistema de clasificación;
- habituarse al préstamo individual; y
- manejar eficazmente libros de consulta.

Puede ser además un espacio que no sólo apoye su aprendizaje escolar, sino que también sirva para profundizar en el mundo de los documentos impresos y de las bibliotecas, desde varias perspectivas:

- a) como hecho cultural de gran trascendencia para la humanidad, revisando su pasado, su presente y su futuro;
- b) como sistema organizativo que puede suscitar su reflexión y análisis;
- c) como centro de trabajo de personas, cada una con su función, para prestarle un servicio cultural, gratuito y sin ánimo de lucro;
- d) como conjunto de materiales muy diversos, que pueden utilizarse con diferentes finalidades y por usuarios de cualquier edad o dedicación; y
- e) como lugar de encuentro y animación cultural.

Ya en la educación secundaria obligatoria (de los 12 a los 16 años) se produce un cambio significativo tanto por el desarrollo de un pensamiento abstracto, de un razonamiento hipotético-deductivo, como por la necesidad de autonomía intelectual y afectiva.

En la biblioteca ya pueden:

- participar en el mantenimiento de sus fondos, y en el desarrollo de actividades de dinamización;
- seleccionar, localizar y manejar de forma autónoma, cualquier texto impreso;
- utilizar fuentes de información electrónica;
- manejar productos documentales específicos, como dossiers, bibliografías o thesaurus; y
- reflexionar y debatir sobre la importancia del almacenamiento y la recuperación de información en la sociedad actual;

### **Y la perspectiva cognitiva:**

Se desprende de las orientaciones de la psicología de la instrucción, basadas no sólo en el desarrollo de una inteligencia estratégica, sino también en el cultivo de la disposición a explorar, investigar, ser críticos y reflexivos.

Las bibliotecas, escolares o públicas, pueden adquirir un papel esencial en el desarrollo intelectual de los escolares, teniendo en cuenta que la documentación en la escuela debe contemplarse no como un conjunto de técnicas mecánicas, sino que implica ante todo, investigación y descubrimiento, cooperación y aprendizaje, ilusión e interés por la formación permanente, comprensión de su entorno, y creación de productos informativos. De este modo, la biblioteca:

A) Puede ser un espacio en el que es posible mejorar el rendimiento en matemáticas sin hablar una palabra de matemáticas, dado que, indudablemente, ordenar, comparar, clasificar, o inferir son habilidades matemáticas imprescindibles para un bibliotecario en su trabajo diario, que pueden llevar a cabo los escolares con una adecuada planificación, incluso desde la educación infantil. Las técnicas básicas del análisis documental (descripción bibliográfica, catalogación, indización y resumen), conllevan en su ejecución técnicas de aprendizaje, lo que nos permite, mediante una adecuada planificación instructiva, que los escolares aprendan a pensar, formándose como usuarios de la biblioteca, dado que:

- la descripción bibliográfica, que es definida como una actividad descriptiva y normalizada de las características físicas de un documento, para un escolar, adaptada a su nivel, puede ser un medio para desarrollar su atención, así como un control reflexivo y sistemático de la observación, empleando técnicas como la exploración, el subrayado o la toma de notas.

- la catalogación, que supone la transferencia, de ciertos datos técnicos de un documento a un soporte documental para posteriormente permitir su identificación y localización, responde a un ordenamiento multivariable que puede promover en el escolar la realización de inferencias para extraer las reglas con las que se han elaborado diferentes ordenamientos, la selección de una opción entre diferentes alternativas de búsqueda, o la elaboración de listados respecto a uno o diversas variables.

- la indización, que consiste en enumerar los conceptos o descriptores sobre los que trata un documento, seleccionados generalmente de un tesoro, implica desarrollar la percepción analítica (es decir, reconocer y relacionar las ideas principales, para obtener palabras-clave o descriptores) y estrategias de organización de la información. Conseguir que un escolar indice, a unos niveles básicos, por supuesto, lo podemos conseguir mediante su entrenamiento en técnicas de aprendizaje como la red semántica, el análisis estructural de contenido, la clasificación o el mapa conceptual.

- y el resumen, que al igual que la indización conlleva el desarrollo de los procesos de adquisición de conocimiento, hace que un escolar utilice estrategias de selección de información, con el fin de identificar y separar los elementos informativos relevantes de los no relevantes.

B) Puede ser un espacio en el que es posible mejorar la categorización de su entorno y el descubrimiento de los patrones que ordenan los diferentes aspectos de la realidad, mediante la comprensión, tanto de su sistema organizativo, la C.D.U., o clasificación decimal universal que contiene organizados todos los saberes humanos, como de sus productos documentales, los índices temáticos o tesauros.

C) Puede ser un espacio en el que es posible mejorar el conocimiento de su propio funcionamiento cognitivo a través de las diferentes actividades de procesamiento realizadas en una unidad de información, dado su paralelismo conceptual con las actividades de procesamiento realizadas por el sistema cognitivo. Estas actividades son las siguientes:

- la selección, que consiste en separar la información relevante de la información poco relevante, y es el primer paso para la comprensión de su significado o para su almacenamiento;

- la organización, que permite estructurar los contenidos informativos estableciendo conexiones internas entre ellos y haciéndolos coherentes;

- la retención, que facilita la disponibilidad de información en la memoria o en una unidad de información;

- la recuperación, por la cual el material almacenado se vuelve accesible, utilizando claves o descriptores relacionados con dicho material informativo,

- Y la transferencia o proyección de la información adquirida a otros contextos o situaciones, con lo que se produce una generalización, lo que es muy útil para la economía, ya sea del aprendizaje o de las unidades de información.

D) Puede ser un espacio en el que es posible desarrollar habilidades de información, entendidas como la aplicación autónoma de estrategias de aprendizaje que permiten el acceso, cognitivo y documental, a la información. Bandy Smith señala seis tipos de habilidades, que a rasgos generales, nos parece acertada: de localización y recuperación, de manejo de equipos tecnológicos, de investigación, de pensamiento, de presentación y de producción. Desde la educación infantil, podemos iniciar la instrucción en el acceso a la información, ya que no hace falta saber leer o escribir para comenzar el desarrollo de habilidades como la observación, la comparación, la ordenación de materiales y hechos, la orientación espacio-temporal, la clasificación y la representación de fenómenos. Por ejemplo, a partir de libros, revistas, publicidad de centros comerciales, carteles o etiquetas, los escolares de esta etapa pueden producir materiales documentales, como ficheros, catálogos, libros o exposiciones, recortando, dibujando o mediante creaciones plásticas.

E) Y puede ser un espacio en el que se aprendan técnicas que fácilmente se transfieran a otros ámbitos, personales o académicos, como la clasificación o la descripción ordenada de datos.

Partiendo de estas reflexiones, consideramos que el acceso a la información de los escolares conlleva el desarrollo de dos facetas complementarias, que pueden realizarse en un mismo proceso instructivo: el entrenamiento para el acceso a la información que está dentro de nuestro sistema cognitivo, y el entrenamiento para el acceso a la información que está fuera de nuestro sistema cognitivo; es decir, una faceta psicológica, para que el

escolar sea capaz de operar mentalmente o procesar la información contenida en cualquier texto, y una faceta documental, para que el escolar sea capaz de localizar, a través de diversos procedimientos y fuentes, cualquier tipo de información.

De este modo, aprender a aprender exige una doble actuación para los docentes: enseñar a pensar y enseñar a informarse para conseguir que el estudiante alcance un aprendizaje autorregulado.

Basándonos en estos aspectos, consideramos que la biblioteca puede ser un eficaz espacio de instrucción estratégica, donde los escolares aprendan a ser autónomos en la realización de tareas intelectuales, favoreciendo el desarrollo de sus procesos de aprendizaje.

#### **4. MÓDULOS DE TRABAJO PARA INSTRUIR A LOS ESCOLARES EN EL ACCESO A LA INFORMACIÓN.**

El diseño del programa que presentamos, fue denominado como HEBORI (habilidades y estrategias para buscar, organizar y razonar la información). Se fundamenta en los principios de la educación documental y pretende ser un modelo de actuación psicopedagógica que responda las demandas educativas de la sociedad de la información. Su diseño instruccional está basado en el enfoque cognitivo que considera el aprendizaje como construcción de significado, y trata de hacer operativos los planteamientos de la instrucción estratégica y de la escuela centrada en el desarrollo del pensamiento.

De este modo, persigue potenciar la autonomía de los escolares en el acceso físico e intelectual a la información, teniendo como mediadores del aprendizaje a un equipo de docentes y bibliotecarios, preocupados por potenciar los recursos mentales de cada escolar para desarrollar un comportamiento estratégico en la realización de las distintas fases que implica una tarea de aprendizaje: planteamiento, búsqueda documental, elaboración intelectual y producción textual.

El desarrollo del programa se planificó en cinco módulos de trabajo, implementados en las áreas de lengua y literatura y de ciencia sociales, para ser aplicado durante dos cursos escolares. Como emblema del programa, creamos un simpático personaje, el joven Merlín, que personificaba el afán por aprender, la cooperación entre los jóvenes y la preocupación por los problemas de nuestro planeta.

Para la elaboración de las fichas de trabajo, revisamos diferentes materiales de entrenamiento, de los que seleccionamos numerosas actividades y nos orientaron en la planificación y desarrollo de las tareas.

Para la validación del programa realizamos una investigación basada en un diseño cuasiexperimental de dos grupos no equivalentes, experimental y de control (N=50), con medidas antes y después del tratamiento. Tras el análisis de los resultados estadísticos obtenidos a partir de los materiales de evaluación (tales como la prueba LASSI, la batería IDEPA, la prueba de factor «g», o la prueba de Fundamentos y Procedimientos Documentales, la cual desarrollamos para el programa, y que mostramos en el anexo I) pudimos concluir que el programa de entrenamiento HEBORI tiene efectos altamente positivos para la mejora de la operatividad cognitiva, la comprensión y producción textual expositiva, y el acceso a la información documental.

##### **Primer módulo: crítico-transformacional.**

Tiene como finalidad, la sensibilización de los escolares respecto a las demandas



instructivas de la sociedad de la información, la preparación de los espacios didácticos y la comprensión de los objetivos que debían alcanzar.

Con el propósito de que los escolares iniciaran el programa motivados por los aprendizajes que iban a adquirir, los mediadores promovimos la participación activa de todo el grupo en una reflexión crítica sobre los siguientes temas:

- Los nuevos conceptos y recursos de la vida diaria, así como las previsiones sociales a corto y medio plazo;
- Las posibilidades que tiene un estudiante para aprender en la actualidad;
- y la necesidad de formarse para acceder a la información.

Después se les presentó el programa, sus objetivos, materiales y fichas de seguimiento, respondiendo a sus dudas, indicándoles qué iban a aprender y qué beneficios conllevaría la utilización de los nuevos aprendizajes.

Asimismo se acondicionaron los espacios dedicados al programa: se crearon nuevos rincones de trabajo en el aula, uno para los materiales de apoyo y animación y otro para la planificación y el desarrollo de actividades; se preparó el taller de documentación, utilizando un aula vacía que pintamos y decoramos y en el que colocamos cuatro ordenadores, una sección de publicaciones periódicas, una amplia zona de trabajo con mesas grandes, lejas con textos de carácter documental, y una zona con materiales audiovisuales; y por último se organizó la biblioteca escolar.

A partir de este primer módulo los escolares comenzaron un diario, que fue muy útil para el desarrollo metacognitivo. Es lo que Perkins denomina «inteligencia físicamente compartida» dado que el escolar usa recursos físicos para sustentar su pensamiento y su aprendizaje.

### **Segundo módulo: cognitivo-lingüístico.**

Persigue la mejora de las habilidades de procesamiento, y de la comprensión y producción de textos expositivos, las cuales son fundamentales en tareas informativo-documentales. En este módulo estimulamos en los escolares actitudes positivas hacia el aprendizaje, y tratamos de hacerles conscientes de sus posibilidades intelectuales y de su capacidad para mejorar algunas de sus deficiencias en el procesamiento de la información.

Por tanto, la metacognición es un componente clave en este módulo. Diversos temas didácticos reflejan la importancia de que el escolar sea consciente de sus posibilidades y de sus deficiencias, de los factores que inciden su propio aprendizaje, y de la importancia de autorregular su propio comportamiento instructivo. Los temas didácticos son los cinco siguientes:

- queremos aprender y nos sentimos capaces, en el que deben comprender cómo se realiza un buen aprendizaje, y cómo reconocer y manejar distintos tipos de conocimientos;
- pensemos sobre nuestro propio pensamiento, en el que deben valorar la importancia de desarrollar diferentes aspectos de la inteligencia, y elaborar su propio perfil de habilidades e intereses;
- actuemos para mejorar nuestro rendimiento intelectual, en el que deben realizar tareas para desarrollar operaciones cognitivas básicas: observación, comparación, clasificación, razonamiento inductivo y deductivo, etc.;

- ¿Cómo hacer más eficaz nuestro aprendizaje?, en el que deben desarrollar técnicas para la selección y organización de información, y para la autorregulación en el acceso a la información; y

- mejoremos la comprensión de textos expositivos, en el que deben tomar conciencia de los propios fallos de comprensión lectora, y adquirir estrategias para supervisar su propia comprensión.

### **Tercer módulo: documental-tecnológico.**

Pretende introducir a los escolares en el mundo de la información, para que adquieran una formación humanística y técnica en torno a cinco contenidos: las bibliotecas, los documentos, las nuevas tecnologías, los profesionales de la información y los productos documentales.

Durante el tiempo que duró este módulo, los escolares acudieron periódicamente a la biblioteca pública de Orihuela (Alicante), en horario cerrado al público, para realizar las actividades planificadas. Además iniciaron su participación en la biblioteca escolar y comenzaron el estudio y elaboración de productos documentales en el taller escolar de documentación, en el que utilizaron como método de exploración el conocido como conocimiento como diseño, que consiste en suscitar la atención, el análisis y la evaluación de productos, mediante cuatro preguntas:

- ¿Cuál es el propósito o finalidad?
- ¿Cuál es su estructura?
- ¿Cuáles son los casos o ejemplos? y
- ¿Qué argumentos lo explican o evalúan?

A estas preguntas añadimos las dos siguientes:

- ¿Qué habilidades facilitan su creación? y
- ¿Para que otras actividades serían útiles?

### **Cuarto módulo: estratégico-investigador.**

Trata de que los escolares utilicen todo lo aprendido hasta ese momento, en el desarrollo de proyectos cooperativos de trabajo, adoptando diferentes comportamientos estratégicos, representados por los siguientes roles profesionales: filósofo, profesor, explorador, detective, periodista, político, científico e inventor. Además, se hicieron responsables de la biblioteca escolar, repartiéndose entre los miembros de cada equipo de trabajo las tareas para gestionar y mantener eficazmente sus recursos.

El objetivo principal era que los escolares autorregularan su aprendizaje, formando parte de un grupo de trabajo, en el que la interacción favoreciera un aprendizaje constructivo-significativo.

Docentes y bibliotecarios, con la intención de que los escolares tuvieran el control y la responsabilidad del propio aprendizaje, fomentamos una participación activa de los componentes de cada grupo en la planificación de tareas, promovimos discusiones reflexivas para ayudarles a tomar decisiones, potenciamos el sentimiento de ser capaz, parafraseamos

las ideas de los escolares para que tuvieran conciencia de sus propios pensamientos, pusimos nombre a sus conductas instructivas y cognitivas, y favorecimos un uso preciso su vocabulario.

Tratamos de inculcar en los escolares el afán por la actualización permanente, motivándolos para que ampliaran información y buscaran alternativas, valorasen argumentos contradictorios, y generasen un conocimiento crítico y creativo.

En suma, tratamos de hacer conscientes a los escolares de que para convertirse en estudiantes estratégicos debían fomentar su responsabilidad y su autonomía en la realización de tareas intelectuales, concibiendo el aprendizaje como un proceso que exige, no sólo buscar, organizar, comprender y producir información, sino también, conocerse a si mismo como aprendiz, dialogar internamente y reflexionar sobre las estrategias y recursos mentales que debe poner en acción ante cada tarea. Es decir, que la construcción de conocimiento conlleva un control metacognitivo para generar un verdadero comportamiento estratégico.

Aprender a aprender es sin duda una labor compleja, que exige potenciar los mecanismos de la inteligencia para procesar información, cualquiera que sea el soporte en la que se presente; exige fomentar el aprendizaje cooperativo, y la disposición del estudiante a explorar, investigar, ser críticos y reflexivos; exige facilitar al estudiante pautas para su control metacognitivo y la mejora de su propio perfil de aprendizaje; exige dotarle de unos conocimientos declarativos, procedimentales y condicionales para acceder física e intelectualmente a la información; y exige concienciarle de la importancia de la formación a lo largo de toda la vida, para que no se limite a estudiar, únicamente para obtener un título.

#### **Quinto módulo: creativo-transferencial.**

Está diseñado para que los escolares realicen aplicaciones documentales de carácter lúdico y académico, con los aprendizajes adquiridos. En este último módulo, los escolares estudiaron los sistemas de organización de diversas instituciones y establecimientos de su localidad, para posteriormente contrastarlos con los principios organizativos de la biblioteca. Elaboraron catálogos sobre temas literarios e históricos y diseñaron una sencilla base de datos, referida a algunos de los temas sobre los que habían realizado sus proyectos cooperativos en el módulo anterior. Planificaron su tiempo semanal, señalando tiempos de ocio, trabajo y estudio, y agruparon los objetos y materiales de sus habitaciones, estableciendo previamente unos patrones de clasificación.

Un tema didáctico que no pudimos desarrollar en la medida que hubiéramos deseado fue la relación con escolares de otras zonas geográficas, para intercambiar experiencias e información. Aunque se inició la relación con escolares de la Tierra del Fuego, en la Argentina, la lentitud del correo postal, y las diferencias entre los calendarios escolares, hizo que fueran muy pocos los intercambios.

Para acabar el programa, los escolares realizaron un periódico mural con noticias informativo-documentales y las experiencias más interesantes durante el programa.