

Torres Santomé, Jurjo (1998). “Elaboración de unidades didácticas integrales” en Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado, Madrid: Morata. pp. 220-264.

## Elaboración de unidades didácticas integradas

El proceso de construcción de proyectos curriculares requiere una serie de condiciones que no siempre puede satisfacer el profesorado. Entre otras razones, porque un proyecto curricular integrado tiene como finalidad cubrir los contenidos de un determinado número de disciplinas o áreas de conocimiento durante un período de tiempo considerable, normalmente como mínimo un año de duración, y es necesario que esté de tal forma planificado que no genere lagunas importantes en los contenidos que deben asimilar los alumnos y alumnas. Atender a estos requisitos precisa disponer de tiempo y recursos económicos suficientes como para, entre otras cosas, reflexionar sobre la filosofía del proyecto, elaborar recursos didácticos, sugerir estrategias didácticas, tareas que ofertar, modalidades de evaluación y disponer de condiciones para experimentar las propuestas que se vayan construyendo, antes de su implementación definitiva.

Por ello considero más realista comenzar por ejercitarse en la elaboración de unidades didácticas o, lo que es lo mismo, en proyectos o propuestas curriculares más concretas y delimitadas que, a la larga, en la medida en que ya se hayan construido y llevado a la práctica en un buen número, pueden servir de base para agrupamientos que faciliten la elaboración de proyectos curriculares integrados de mayor alcance.

Una *unidad didáctica integrada* es una propuesta de trabajo en la que participan un determinado número de áreas de conocimiento o disciplinas, destinadas a cubrir un período temporal relativamente corto. Con ella se trata no sólo de promover procesos de enseñanza y aprendizaje para un conjunto específico de estudiantes, que aprendan unos determinados contenidos, conceptos, procedimientos y lleguen a asumir de manera reflexiva un sistema de valores, sino asimismo, de motivar y desarrollar todo un conjunto de destrezas que les permitan establecer nuevas relaciones e interacciones con éstos y con otros contenidos culturales.

Un ejemplo de esquema de los pasos a seguir para la elaboración de unidades didácticas integradas es el que podemos ver en el esquema siguiente.

### ESQUEMA PARA EL DISEÑO DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA

- ***¿Por qué optamos por unidades didácticas integradas?***
- ***Diagnóstico previo:***
  - \* El alumnado concreto:
    - Sus capacidades y destrezas actuales.
    - Su experiencia previa en el trabajo con unidades didácticas.
    - Su experiencia previa sobre el tema o tópico.
  - \* La institución escolar:
    - Sus normas.
    - Sus recursos.
    - Actividades previstas, tales como excursiones ya planificadas, que pueden servir de estímulo y/o recurso para tópicos.
  - \* La comunidad local y sus recursos.

- **Diseño de la unidad didáctica:**
  - \* **Metas educativas:**
    - Conocimientos, procedimientos y valores en los que se quiere incidir.
    - Áreas de conocimiento y experiencia implicadas.
  - \* **Selección del tópico para investigar:**
    - La inmediata relación del tópico con la vida cotidiana de niños y niñas.
    - La contribución del tópico al desarrollo de conocimientos y destrezas dentro de la perspectiva del curriculum integrado (de las diferentes áreas de conocimiento y experiencia) del nivel educativo de que se trate.
    - El probable valor del tópico como preparación para la vida posterior de ese alumnado.
    - Ventajas e inconvenientes de optar por un tópico determinado en vez de otro.
  - \* **Elaborar un plan de investigación:**
    - Qué subtemas e ideas componen el tópico.
    - Elaborar la red del tópico. Distribución de los subtemas y tareas entre el alumnado.
  - \* **Recursos y materiales adecuados:**
    - Localización de las fuentes de información necesarias.
    - Posibilidades de acceso a esa información e informantes.
  - \* **Agrupamiento de alumnas y alumnos:**
    - Tareas de los distintos grupos.
    - Plan de trabajo de los grupos.
  - \* **Exigencias a nivel organizativo que impone el desarrollo del tópico elegido:**
    - Organización espacial** adecuada para facilitar el trabajo grupal, la realización de debates, la consulta de fondos documentales, visionado y audición de material audiovisual...
    - Organización de los materiales** informativos en el interior de las aulas.
    - Organización temporal.** Implicaciones en los horarios. Flexibilidad horaria prevista.
  - \* **Papel del profesorado.**
  - \* **Evaluación:**
    - Matrices de seguimientos.
    - Participación del alumnado en las evaluaciones.
  - \* **Redacción y presentación de las conclusiones finales del trabajo realizado:**
    - Reflexión sobre los problemas que surgieron, cómo se solucionaron.
    - Evaluación del proceso seguido.
    - Evaluación de las conclusiones, de los resultados alcanzados.

Antes de comenzar a elaborar unidades didácticas es preciso detenerse a reflexionar acerca de las razones por las que optamos por esta modalidad de trabajo en las aulas. De lo contrario es fácil caer en la rutina y, lo que es peor, llevar a cabo propuestas de trabajo que contrarían por entero la filosofía de fondo que expusimos en los primeros capítulos. No olvidemos que el movimiento en pro de proyectos curriculares integrados es más una filosofía

de trabajo que una mera técnica. Lo importante es no perder de vista la coherencia de los presupuestos de fondo con el conjunto de tareas que estudiantes y profesorado realizan en las instituciones docentes.

Una vez hecha esta reflexión, el siguiente paso obliga a efectuar un diagnóstico previo de la realidad en la que se va a intervenir.

### **a) Diagnóstico previo**

El proyecto o unidad didáctica que se planifica y desarrolla en las instituciones escolares tiene que tomar en consideración la edad y el grado de desarrollo de los alumnos y alumnas, sus aptitudes, sus expectativas, sus habilidades, etc., del mismo modo que sus experiencias previas.

Me parece importante resaltar este último aspecto citado, las experiencias previas, pues desde hace unos años asistimos a una divulgación desde la psicología de las características evolutivas de las etapas de la infancia y adolescencia, pero de modo bastante abstracto y general. Principalmente, estas perspectivas psicológicas se centran en las peculiaridades de las estructuras y procesos cognitivos que los estudiantes son capaces de poner en funcionamiento, pero olvidando otras dimensiones básicas y específicas que son las que definen de un modo más real a esos jóvenes, dimensiones ligadas al entorno social, cultural, económico y político en el que les está tocando crecer.

Las estructuras cognitivas, en abstracto, son bastante homogéneas en su desarrollo y funcionamiento, lo que ya marca diferencias mucho más acentuadas son los contenidos culturales con los que tales estructuras se ponen en acción y los datos de la memoria que entran en juego. Tales contenidos están estrechamente vinculados al mundo cultural y social que sirve de fundamento para que se desarrollen y construyan esas estructuras y esquemas. De ahí que en el momento de elaboración de la propuesta curricular, sea preciso tener claro cuál es ese ambiente con el que alumnas y alumnos están comprometidos y en contacto.

El análisis del contexto sociocultural ofrece las claves para el diagnóstico del nivel cultural del alumnado, de su nivel real de desarrollo, así como de sus expectativas ante la institución escolar, de los prejuicios que sostiene, etc. Conocer las respuestas a estas interrogantes es requisito esencial para que la propuesta que se planifique llegue a conectar directamente con esos niños y niñas reales, con su auténtica vida cotidiana.

Es imprescindible, asimismo, conocer si el grupo de estudiantes destinatario de la propuesta curricular tiene experiencia en esta forma de trabajo. Algo que va a condicionar el trabajo de tutoría y asesoramiento del profesorado. No es igual el nivel de ayuda que es conveniente ofrecer si se trata de la primera vez que se trabaja con esta modalidad de enseñanza y aprendizaje, que si ya llegó a convertirse en la forma cotidiana de concebir y desarrollar el *curriculum*.

La experiencia y conocimientos previos sobre el tema o tópico que sirve de eje vertebrador de la unidad didáctica contribuirá a adecuar las nuevas propuestas de trabajo a las características concretas de esos niños y niñas, y favorecerá la selección de los recursos y tareas a realizar.

Si la unidad didáctica integrada se planifica para ser desarrollada en una institución escolar concreta, es obvio que el conocimiento de las normas que la rigen, los recursos de que se dispone, las actividades del centro que están programadas durante el curso, tales como excursiones, visitas escolares, fiestas a celebrar, las personas colaboradoras, etc., facilitarán una

construcción más realista. Conviene aprovechar al máximo las posibilidades que el centro ofrece y sacar el mayor provecho de las actividades extraordinarias organizadas por el mismo.

Otro requisito previo importante es conocer y tener localizados los recursos que existen en la comunidad, en el medio natural y social, y que pueden sugerir la realización de tareas concretas, así como facilitar y enriquecer otras que es posible desarrollar a través de la unidad didáctica.

## **b) Metas educativas**

Todo *currículum*, como ya dijimos en capítulos anteriores, se plantea con la finalidad de servir al desarrollo y socialización del grupo de estudiantes a los que va dirigido. Es la elección de sus finalidades lo que proporciona la razón fundamental para una determinada planificación y desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje y evaluación que ayuden a su coherencia.

Es importante que el equipo docente pueda justificar y hacer explícitos los criterios de selección y las posibilidades potenciales que los objetivos elegidos permiten desarrollar, así como las implicaciones ideológicas que subyacen.

El proyecto o unidad didáctica integrada que se elabore o seleccione conviene que esté *inmerso en un continuo*, de tal manera que pueda verse que tal proyecto sirve de complemento y ampliación de los conocimientos, destrezas, procedimientos, valores y actitudes anteriores. Al mismo tiempo tiene que hacer posible el conectar y satisfacer los requisitos que se precisarán para poder pasar al ciclo o etapa educativa siguiente.

El hecho de que el diseño curricular se organice y desarrolle de forma integrada, no elimina la existencia de áreas de conocimiento y experiencia y disciplinas. A mi modo de ver, es una buena estrategia apoyarse en ellas ya que, como antes subrayamos, son las que con mayor facilidad permiten realizar un vaciado y selección cultural de los contenidos a que obligan los propósitos intencionales de la educación institucional.

Creo que es conveniente aclarar que, cuando hablamos de contenidos, la tradición escolar más típica los reducía, en su dimensión intencional, consciente, a conocimiento de hechos específicos, conceptos, conclusiones, teorías y algunas destrezas más elementales. Desconsideraba expresamente, que no a un nivel más inconsciente o rutinario, otros aspectos como son los valores, actitudes, expectativas, destrezas y habilidades más complejas, como son las que permiten la solución de problemas y la toma de decisiones, etc. Estas facetas del desarrollo humano, aunque no existe una acción intencional hacia ellas, sí se trabajan en los centros escolares, como ponen continuamente de manifiesto los análisis del *currículum* oculto, pero con unos resultados efectivos nada defendibles, la mayoría de las veces (Apple, M. W., 1982, 1986; Jackson, Ph., 1991; Torres, J., 1991). Los contenidos, por consiguiente, debemos entenderlos en su sentido más amplio.

Es en el nivel de la planificación del *currículum* y fundamentalmente en su desarrollo en las aulas, donde las diferentes áreas de conocimiento y experiencia o las distintas disciplinas deben entrelazarse, complementarse y reforzarse mutuamente para favorecer esa labor de construcción y reconstrucción del conocimiento de la sociedad, del sistema económico, de los sistemas de comunicación, de la tecnología, del mundo estético, de los valores, actitudes, etc. Todo este bagaje cultural que los centros educativos favorecen es el que cada sociedad específica considera que sus miembros necesitan para poder realizarse como personas activas, autónomas y solidarias. Es de esta manera como los planteamientos integradores e interdisciplinarios cobran realidad y manifiestan su eficacia.

Uno de los errores en la realización de unidades didácticas integradas vino dado por una lectura al pie de la letra de la necesidad de introducir contenidos de *todas las áreas de conocimiento y experiencia* o asignaturas en todos los tópicos. Algo que no siempre tiene por qué ser así. Trabajar con esta nueva filosofía integradora significa convertir las aulas en lugares donde las cuestiones surgen sin forzarlas, sin tener que recurrir a tareas absurdas sólo porque así entra tal o cual disciplina en acción.

A mi modo de ver, pienso que es perfectamente legítimo elaborar tópicos en los que, por ejemplo, sólo estén implicadas dos áreas de conocimiento. Pensemos en lo absurdo que puede resultar forzar algunas actividades sólo para trabajar con ciertos contenidos que están programados para un determinado curso, o incluso trimestre, arriesgándose a perder en relevancia. En una situación semejante lo más aconsejable es esperar a otro tópico más acorde con tales contenidos, a otra unidad didáctica que también pueda llevarse en paralelo.

Esta modalidad de trabajo no obliga a trabajar sólo con una única unidad didáctica. Es perfectamente posible simultanear varias unidades; así, por ejemplo, el primer bloque de la mañana puede estar dedicado a una de ellas y la segunda parte a otra diferente. De esta manera incluso lograremos atender a los intereses de un mayor número de estudiantes.

Si alguno no está muy interesado por el primer tópico, puede en cambio sí estarlo por el segundo.

Trabajar un único tópico durante un tiempo relativamente largo, por ejemplo, quince días, puede dar lugar al aburrimiento e incluso, por saturación, acabar odiando una propuesta de trabajo que en un primer momento parecía algo apasionante.

No olvidemos que los niños y niñas, especialmente en educación infantil, tienen una capacidad limitada de atención. Algo que saben muy bien quienes se dedican a la publicidad o a programas infantiles en los medios de comunicación de masas. Una muestra de ello es el famoso programa de televisión *Barrio Sésamo*, programa de gran éxito entre niños y niñas de multitud de países, construido en una parte importante de sus apartados bajo la filosofía de los anuncios de publicidad, o sea, con cambios de tema y, por tanto, de atención, cada minuto más o menos.

Ni mucho menos quiero recomendar esa filosofía de fondo para las instituciones escolares, entre otras cosas porque entre las múltiples diferencias que existen entre la televisión y las instituciones escolares es que en las primeras las personas tienen un papel pasivo, de espectadores, mientras que en las segundas son ellas quienes actúan y deciden.

Asignar demasiado tiempo a un único tópico puede llevar a cualquier persona a odiar esa misma temática. Imaginemos una niña que durante diez días está dedicada por entero al estudio del mundo de la rana, con una profesora que quiere introducir todas las áreas del conocimiento en esa unidad didáctica, puede acabar hasta teniendo pesadillas con ella, pues durante una serie de días a lo largo de cinco horas seguidas, cuenta ranas, describe ranas, pesa ranas, baila como las ranas, canta canciones con temas de ranas, construye terrarios para ranas, averigua cómo y cuándo se reproducen las ranas, hace murales con las fases de su ciclo vital, cocina ancas de rana, discute, comprueba y critica informaciones referidas a las ranas, elabora hipótesis acerca del comportamiento de las ranas, lee y/o crea cuentos y poesías con las ranas como personaje central, localiza informaciones sobre leyendas e historias con ranas en su comunidad, elabora el libro de las ranas, prepara una exposición del trabajo realizado sobre las ranas para estudiantes de otros cursos y para sus vecinos y vecinas del barrio, etc.

Actividades todas de gran interés para la mayoría de los niños y niñas de educación infantil y primaria, pero cuando se dosifican de manera adecuada. La capacidad de

concentración de la atención mejoraría si pudiese simultanear en esos mismos días ese núcleo de atención con otra temática muy diferente.

Una unidad didáctica no tiene por qué planificarse pensando en atender de manera proporcional a todas y cada una de las áreas de conocimiento y experiencia o disciplina de las que consta un determinado ciclo o curso. Es más conveniente trabajar sólo con aquellas que tienen una implicación más natural. Por ejemplo, en una unidad didáctica dedicada a la vida de los niños y niñas en el Tercer Mundo, puede dedicarse mayor atención a áreas como ciencias sociales, ciencias de la naturaleza, lenguaje y algo de matemáticas, pero quizás tendrían una cabida más forzada música, tecnología, educación física y educación plástica y visual. Como alternativa podemos optar por simultanear esa unidad con otra en la que el peso recaiga más en las áreas que antes quedaban fuera.

Lo cual no impide que, si durante el desarrollo de un determinado tópico, surge una interesante propuesta del trabajo del alumnado relacionada con un área de conocimiento que no se tenía pensado tratar, no debemos replantear la unidad y hacer los cambios convenientes en los recursos didácticos, salidas extraescolares, horarios, etc., para aprovechar las oportunidades derivadas de ese interés.

### **c) Selección del tópico para investigar**

Toda unidad didáctica, como proyecto que es, está destinada a ser una propuesta de trabajo con los alumnos y alumnas, de ahí que sea necesario tenerlos presentes en todas las ocasiones que necesitemos tomar cualquier clase de decisiones, tanto en la planificación como posteriormente en el desarrollo de la unidad didáctica. Esto significa que, al menos, deben respetarse las siguientes observaciones:

1. Las unidades didácticas deben ser interesantes para el grupo de estudiantes al que van dirigidas. Por tanto, habrá que cuidar la selección de los tópicos que sirven como organizadores del trabajo en el aula y presentarlos de una manera atractiva. Es fundamental el papel del profesorado como estimulador y acrecentador de nuevos intereses y necesidades en el alumnado.

No podemos pasar por alto que no existen intereses innatos; que éstos son consecuencia de las situaciones experienciales en que se encuentran sumergidas las personas; o lo que es lo mismo, son fruto de construcciones sociohistóricas. Cada época, comunidad, grupo social, etc., tiene intereses peculiares en función de las condiciones sociales, culturales, económicas, etc., en que se encuentran inmersos. Esto significa que los intereses también se pueden generar a propósito. Un ejemplo lo tenemos en la publicidad que a diario consigue hacer que surjan nuevas necesidades e intereses.

2. Asimismo, la propuesta curricular a desarrollar debe ser interesante para el propio equipo docente. Éste, en sus interacciones cotidianas, genera expectativas acerca del trabajo que se realiza en el aula y, por consiguiente, tiene una influencia decisiva en el estímulo a sus alumnos y alumnas para llevar a cabo propuestas de trabajo, tareas escolares.

Un profesor o profesora entusiasmado con un proyecto es capaz de crear un clima emocional propicio para que las actividades de enseñanza y aprendizaje que se generen en el aula resulten de interés y valiosas desde un punto de vista educativo. El entusiasmo y el desánimo del profesorado es algo que se comunica muy fácilmente, en especial a través del lenguaje no verbal.

Un equipo docente no convencido ni contento con lo que realiza es fácil que pueda llegar a encontrarse con problemas conductuales y/o de aprendizaje en sus clases. Los alumnos y alumnas saben captar muy bien si lo que allí sucede “merece o no la pena”; intuyen con gran facilidad hasta qué punto sus profesores y profesoras están convencidos del valor de las tareas que se proponen.

Una vez que el grupo de estudiantes percibe señales de entusiasmo en sus docentes, aquéllos tendrán más probabilidades de apasionarse con las tareas en las que participan y, en consecuencia, ayudarán también a reforzar el estado de ánimo y de trabajo del propio profesorado.

Debemos prestar mucha atención a los temas que sirven de motivación y como organizadores de la unidad didáctica integrada.

Es muy curioso el fuerte peso de las recomendaciones de los clásicos de la pedagogía, Juan Amos Comenio, Jean Jacques Rousseau, Ovide Decroly, etc., acerca de la necesidad de poner a niños y niñas en contacto con la naturaleza, algo que es comprensible en un tiempo histórico en el que se satanizaba todo el mundo de las máquinas. La incipiente industrialización se veía como algo antinatural y por consiguiente una amenaza para los seres humanos. La inmensa mayoría de las innovaciones pedagógicas progresistas asumieron implícitamente el peso de tales discursos, de ahí la preferencia, por no decir obsesión, sólo por temas o centros de interés directamente relacionados con el mundo de la naturaleza. Así, entre las experiencias que se divulgan en las revistas educativas, es difícil encontrar centros de interés o unidades didácticas relacionadas con la vida en las ciudades.

El agrarismo imperante en los discursos de los clásicos de la educación o, siendo más realistas, su mitificación del mundo rural definido sólo en sus dimensiones bucólicas y sin ninguno de los múltiples problemas que caracterizan la vida campesina, es lo que pienso puede explicar este predominio de temáticas de la naturaleza. Cuando se realiza un recuento de qué temas acostumbran a utilizarse como motivadores, como eje vertebrador del trabajo pedagógico, es fácil encontrarnos con experiencias acerca de: las ranas, caracoles, perros, gallinas, vacas, pájaros, árboles, ríos, fiestas campesinas relacionadas con el cambio de estación, patatas, pan, las distintas estaciones del año, etc. Y, por el contrario, es más difícil que aparezcan temas como: las motos, coches, aviones, hospitales, barrios, la violencia y agresividad, el paro, modalidades de trabajo en las ciudades, la vida de los niños y niñas, las personas jubiladas, el racismo, la contaminación, deportes (como historia, significado y función), la televisión, la vida cotidiana de las personas minusválidas, las guerras, el ocio y tiempo libre, la sexualidad, los videojuegos, la música *rap*, etc.

El peso de esta tradición un tanto bucólica y pastoril explica, asimismo, el que casi todas las editoriales de libros de texto que ahora comercializan “libros globalizados” incluyan entre sus centros de interés las estaciones del año: primavera, verano, otoño e invierno. Defender que estos núcleos temáticos traducen los verdaderos intereses infantiles, significa que los niños y niñas que trabajan con ese material, cuando se levantan por la mañana, lo primero que hacen es dirigirse a la ventana y juzgar lo que ven pensando que ello es debido a que están en el otoño, a continuación realizan su desayuno eligiendo productos típicos de esa estación, salen de sus casas hacia el colegio y siguen rastreando signos otoñales, etc. Es obvio que la inmensa mayoría de los chicos y chicas sólo tienen interés por una estación, el verano, pues es ése el momento en que ya no tienen que asistir al colegio. El resto de las estaciones no suele ser algo a lo que se dedique demasiada atención, entre otras cosas porque viviendo en las ciudades o en los pueblos pero sin dedicarse directamente a la agricultura, es difícil diferenciar tales estaciones.

Estudiar las estaciones del año como tópico puede tener sentido viviendo en núcleos rurales donde las faenas agrícolas ocupan a una parte importante de la población. En una

situación semejante, cada estación del año condiciona de manera importante el ritmo de vida y las rutinas cotidianas de las familias. En el momento de la siega de los cereales, la vida familiar y vecinal cambia por completo en relación al período anterior de espera del fruto o de la época de la siembra. Sin embargo, tales modificaciones de la vida cotidiana dejan de notarse para quienes viven, por ejemplo, de los trabajos en el sector industrial o en el sector servicios.

Con ello no quiero decir que los estudiantes no deban conocer las estaciones del año, sino que no son, a mi modo de ver, focos de interés predominante para la mayoría de ellos. Pero sí podrán descubrir su sentido viviendo en núcleos de interés, por ejemplo, estudiando determinados deportes como el ciclismo o el esquí y averiguando por qué ciertas pruebas tienen lugar coincidiendo con unas épocas del año, qué requisitos deben cumplir los circuitos o pistas en los que se practican, etc.

Es curioso cómo también el propio alumnado tiene asumido que en las aulas escolares sólo se pueden tratar determinados temas. Acostumbra a ser frecuente que cuando profesoras y profesores les piden sugerencias sobre posibles tópicos para trabajar, acaben proponiendo casi siempre temas relacionados directamente con la naturaleza. De alguna manera en sus aprendizajes de lo que significa ser estudiante, a través del *curriculum* oculto (Torres Santomé, J., 1991), ya quedaron convencidos de que sólo determinados temas pueden ser foco de atención en las aulas. Así, en un colegio situado en una barriada marginal de una ciudad industrial, cuando una profesora del ciclo medio de primaria pide sugerencias a sus alumnos y alumnas para construir y desarrollar una unidad didáctica, se encuentra con que los temas propuestos son todos del mundo de la naturaleza rural: árboles, pájaros, la primavera, etc. Temas que, difícilmente, tienen algo que ver con las verdaderas preocupaciones de esos chicos y chicas, con los asuntos de los que vienen hablando en su trayecto desde que salen de sus hogares hasta el centro escolar, con las tareas con las que ocupan su tiempo de ocio, con aquello que más desean adquirir, etc. Por el contrario, cuando observamos su vida cotidiana fuera de las aulas, en el barrio, vemos que les interesa la música *rock*, los cómics, los videojuegos, los temas de sexualidad, drogas, violencia, desempleo, las relaciones con otras pandillas, las motos, etc. Una situación semejante significa que ya tienen asumido que su vida y preocupaciones cotidianas no tienen cabida dentro de las aulas, que estudiar es memorizar las cosas que cuesta mucho entender y, que no tienen relación directa con su realidad vital; que deben proponer sólo aquellos temas que consideran apropiados para las aulas, o sea, los que sugieren una y otra vez los docentes.

#### **d) Elaboración de un plan de investigación**

Una técnica para la planificación de una unidad didáctica integrada que ayuda a visualizar la potencialidad del tópico seleccionado y que, además, permite evitar que algún aspecto de las finalidades y contenidos previstos quede desatendido, es elaborar algún tipo de “matriz de contenidos”.

Es preciso reconocer la dificultad que supone trabajar durante todo un curso con esta modalidad curricular, con diferentes tópicos o temas de interés. Si se trabaja durante periodos largos, por ejemplo, durante un curso, sobre la base de unidades didácticas integradas es necesario llevar a cabo una planificación de los tópicos desde el principio e ir realizando un seguimiento de su desarrollo, de tal manera que se puedan garantizar aquellos contenidos que el equipo docente considera mínimos a conseguir para no entorpecer el trabajo de otros profesores y profesoras en cursos y niveles educativos posteriores.

Existen muchos modelos para la elaboración de tales matrices, generalmente suelen presentarse como cuadros de doble entrada, en los que se colocan en uno de los lados las



actividades que se van realizando durante el desarrollo del tópico y, en el otro, los contenidos que pensamos y pretendemos que tienen cabida en ese tópico.

Esa matriz que elaboramos puede servir también como recurso muy útil para la evaluación continua. El profesorado puede ir realizando un seguimiento, por ejemplo, elaborando copias de ella para cada estudiante y para cada tópico, e ir haciendo anotaciones con valoraciones de las tareas por las que tales estudiantes se interesan más. Ello sirve como punto de partida para reflexionar acerca de las metas educativas que más se están trabajando y, por tanto, estimulando.

Sin embargo, ese tipo de registros tiene el peligro, si no existe una cierta preocupación de antemano, de acabar reducido a una mera anotación mecánica, robotizada; considerando que todo lo que se registra es realmente significativo y favorecedor del desarrollo de las dimensiones que se anotan.

Sea cual sea el tipo de rejillas que se construya, únicamente servirá para proporcionar pistas, para estar atentos. Mediante una evaluación cualitativa más detallada de los puntos débiles y fuertes, tanto de todo el proceso de planificación como del desarrollo de ese proyecto curricular en las aulas y del progreso alcanzado por el alumnado, será como analizaremos la eficacia de las tareas efectuadas.

Una unidad didáctica integrada puede llevar un título general que permita el planteamiento de muy diversos subtópicos con vinculación directa a la temática que da nombre a esa propuesta pedagógica.

Es necesario planificar bien los temas más específicos o subtópicos de trabajo, pues es claro que no todos van a incidir en las finalidades más generales previstas.

No obstante, lo que no puede hacer un plan de trabajo integrador como el que nos ocupa, es resultar forzado, o lo que es lo mismo, no es aconsejable tratar de buscar en cada subtópico todos los bloques y áreas del contenido, procurando que no quede nada fuera tal como antes sugerimos.

En la selección y planificación procuraremos atender a una compensación y equilibrio que ayude a que, una vez completada la unidad didáctica, no queden dimensiones básicas de la propuesta sin atender.

Con la finalidad de ver las posibilidades de cada tópico, algunos autores y autoras elaboran lo que se llaman “redes” o “telarañas” de la unidad. Éstas recogen de manera esquemática las principales posibilidades que ofrece cada tema de trabajo o tópico; las actividades, ideas básicas, conocimientos, procedimientos y valores que pueden orientar la acción que se desarrollará posteriormente en las aulas y que tienen probabilidades de resultar lo suficientemente motivadoras para los estudiantes. Éstos deberán captar, sin mayores esfuerzos, que se trata de una propuesta de trabajo que merece la pena y que, una vez ejecutada, habrán alcanzado una mayor profundización en el conocimiento de ese tema de interés para ellos y ellas.

Una telaraña representa un plan de acción en torno al tópico elegido, y por tanto debemos decidir también quiénes pueden y deben participar en su elaboración; ¿sólo los profesores?, ¿también los alumnos y alumnas?, ¿exclusivamente éstos?

A mi modo de ver, la respuesta a estos interrogantes es muy importante, ya que, en muchas aulas en las que se trabaja con unidades didácticas, quien más aprende es el profesorado. Éste cuando decide planificar el trabajo en su aula con esa filosofía curricular, se

siente en el dilema de seleccionar y optar por los tópicos que considera con mayores potencialidades educativas. A continuación comienza un proceso de romperse la cabeza pensando en qué preguntas son las que dan respuesta a la cuestión planteada como eje de la investigación. Así, por ejemplo, si decide llevar a cabo una unidad acerca de los hospitales, es muy probable que el equipo de profesores y profesoras que la elaboran, en un primer momento apenas sepa qué interrogantes son necesarios plantearse para profundizar en el conocimiento de esa temática.

Comienza así una fase en la que se ven forzados a “estrujar” su mente a la caza de cuestiones relacionadas con ese mundo. Una forma de ir logrando temas de investigación para acabar teniendo una idea más completa de esa realidad objeto central de la unidad didáctica, es recurriendo a una tormenta de ideas. Por ejemplo, apuntando en una pequeña tarjeta, qué cuestiones tienen relación con un hospital (Cuadro IV).

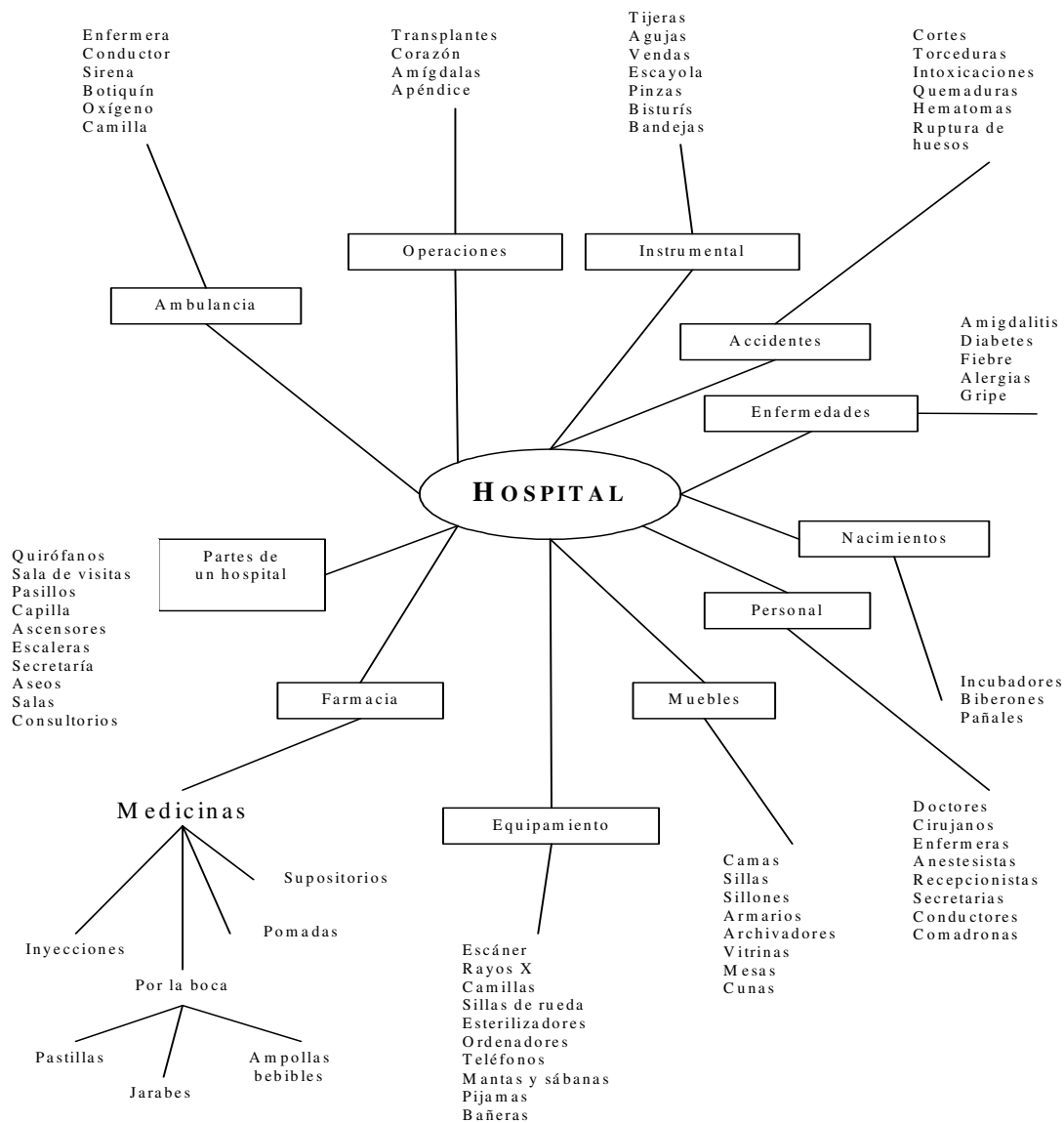


Una vez que ya se ha logrado rellenar un número importante de tarjetas, comienza el trabajo de agruparlas por relaciones de proximidad temática, de este modo se construye una red de los subtemas que integran la unidad didáctica. La investigación de todos y cada uno de los subtemas es la que va a facilitar al final poseer un dominio importante del tema objeto de la unidad didáctica (Cuadro V).

En este proceso de elaboración de la red, que acoge todos los subtemas y cuestiones que es necesario plantearse para satisfacer el interés por el objeto de la unidad didáctica, quien aprende y perfecciona destrezas de planteamiento de interrogantes en muchas ocasiones, es únicamente el profesorado. Por lo general, cuando uno de esos docentes decida trabajar este tópico el alumnado se verá privado de este primer paso de planteamiento de preguntas, pues es fácil que ya se le diga qué subtema concreto tiene que resolver y cómo.

### CUADRO V

#### Proyecto de trabajo sobre “un hospital”



Una propuesta de trabajo más enriquecedora pasa, como sugiere Sarah Tann (1990, p. 18), por enfoques que permitan:

- “ a) compartir la responsabilidad de la planificación del trabajo;
- b) flexibilidad en cuanto al modo de clasificación del ‘saber’;
- c) variedad en cuanto a la organización del modo de aprender.”

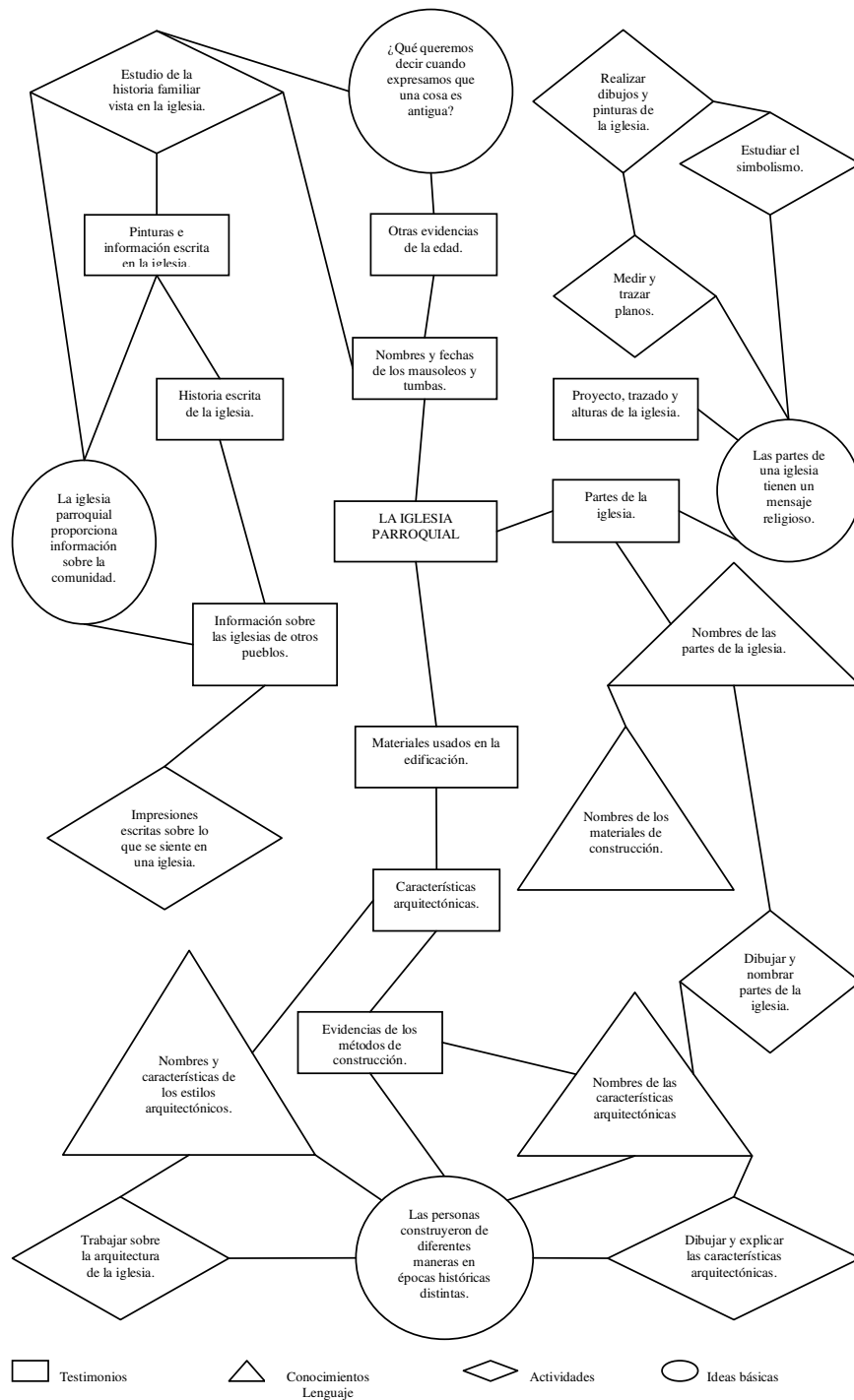
Antes de proponer un determinado tópico es conveniente constatar las posibilidades de trabajo que permite; para ello el profesorado necesita llevar a cabo disecciones como las que acabamos de comentar. Pero, una vez comprobado que reúne posibilidades para provocar valiosos procesos de enseñanza y aprendizaje, es necesario comenzar desde cero en el aula. Volver a empezar el proceso, pero forzando a alumnos y alumnas a construir ellos esa red de subtemas del tópico.

Es una buena manera de posibilitar que el grupo de estudiantes de esa aula llegue a responsabilizarse de la planificación, organización y seguimiento del plan de trabajo; que se comprometa en la localización de fuentes de información para resolver los problemas que surgen, programe experiencias, excursiones, etc. De este modo, van aprendiendo también algo tan difícil como es planificar y trabajar en equipo.

Otro ejemplo de telaraña o red, pero en este caso tratando de poner delante de los ojos qué posibilidades educativas están implícitas en el tema de la unidad didáctica, es el que se propone en el Cuadro VI. En él se pueden observar rápidamente qué ideas básicas, procedimientos, actividades y fuentes informativas permite el tópico elegido: “La iglesia parroquial” (*Schools Council*, 1984, p. 111). Una red de esta naturaleza ayuda a captar con más facilidad qué actividades y dimensiones son aquellas que se pueden atender, cuáles son los aspectos que se atienden menos, qué actividades contribuyen más al conocimiento del tópico, etc.

Otra forma más sencilla de hacer visibles los valores educativos, sin recurrir a ningún esquema gráfico, es la que nos ofrece Simon Catling (1990, p. 147) en torno al tópico “viajes”. Aquí se recurre a organizar en forma de lista los conceptos, procedimientos, valores y actitudes específicos que están en el trasfondo de los diversos subtemas que componen la unidad didáctica integrada (Cuadro VII). Algo que permitirá al profesorado organizar y ofrecer recursos para apoyar su consolidación.

CUADRO VI



**CUADRO VII**  
**Algunos conceptos, técnicas, valores y actitudes**  
**que desarrollar en un tópico sobre “viajes”**

<b>Conceptos</b>	
Causa/objetivo	por qué se viaja;
Viaje	cómo se viaja;
Frecuencia	cuán a menudo se viaja;
Duración	tiempo que duran los viajes;
Distancia	cuán lejos se viaja;
Accesibilidad	facilidad para llegar a un lugar;
Ruta	el recorrido de un viaje;
Obstáculos	lo que provoca retrasos en los viajes;
Forma de viajar	medios de transporte utilizados;
Movimiento	el hecho del viaje;
Migración	cambio de residencia de un lugar a otro;
Origen	de dónde parte el viaje;
Destino	punto final del viaje;
Pautas	regularidades y variaciones en los viajes realizados.
<b>Técnicas</b>	
Orales	hablar sobre viajes;
Escritura	descripciones de viajes;
Toma de decisiones	qué y cómo encontrar información;
Obtención de datos	planteamiento de preguntas, registro, observación;
Registro	ilustraciones, diagramas, mapas;
Análisis	consideración de lo que significa la información;
Explicación	exposición a los demás de lo hallado;
Motrices	dibujo, modelado, moverse en torno;
Trabajo en grupo	contribución personal al trabajo del conjunto.
<b>Valores y actitudes</b>	
Interdependencia	dependencia de los otros al viajar;
Precaución	seguridad en los viajes;
Preocupación por el medio ambiente	atención al entorno durante los viajes;
Previsión	pensar y sensibilizarse ante lo que puede ocurrir en un viaje;
Frustración	sentimientos ante retrasos y cambios.

Fuente: Catling, S. (1990, p.147)

## e) Recursos y estrategias didácticas

Los recursos didácticos que se manejan en las situaciones de enseñanza y aprendizaje tienen una gran importancia, pues van a contribuir decisivamente a configurar las tareas escolares. La variedad de recursos disponibles en buena lógica puede llevar con mayor facilidad a una más amplia variedad de tareas de enseñanza y aprendizaje y, viceversa, una pobreza de recursos (por ejemplo sólo el libro de texto) va a favorecer la poca diversidad en las tareas escolares que se planifiquen.

Es obvio que los materiales por sí mismos no bastan, es preciso que la planificación intencionada que realiza el profesorado contemple su utilización.

Contribuir a hacer realidad la meta educativa de preparar a las personas para comprender e intervenir en el medio sociocultural en el que decidan vivir, obliga a capacitarlas para moverse con la misma variedad de recursos que van a estar a su disposición en ese medio.

En una sociedad de la información como se define la actual, en donde las fuentes y los soportes informativos son tan diversos, es lógico pensar que las instituciones escolares no pueden ignorar esta peculiaridad.

Poder entender las diferentes informaciones que los medios de comunicación de masas ofrecen a través de toda clase de soportes obliga a que las instituciones escolares también se valgan de tales recursos para educar. Ayudar a los estudiantes a comprender la información que continuamente se les ofrece, aprender a descubrir los sesgos, prejuicios, silencios, y manipulaciones, es imprescindible para poder ser una persona autónoma y conformar sociedades democráticas y solidarias.

Si convenimos en que cualquier *curriculum* traduce una expresión de los esfuerzos que tienen lugar en la sociedad (de la que forma parte la institución escolar) sobre las formas de actividad política, formas de representación, de regulación moral así como de las visiones del pasado, presente y futuro que deben ser consideradas legítimas y verdaderas, es obvio que una pedagogía crítica deberá comenzar deteniéndose en analizar las estrategias de manipulación de información de las que se sirven los grupos sociales que controlan el poder para “acomodar” la realidad a sus intereses.

Es importante tener presente que la realidad puede quedar totalmente oscurecida e incluso se la puede hacer desaparecer, dependiendo de las formas en que se presente y organice la información.

Trabajar en las aulas para capacitar al alumnado para moverse en esta sociedad de la información, exige ejercitarlos para descubrir cuándo la información que se les ofrece o que localizan es adecuada o no, en qué grado, etc. En este sentido, a la hora de analizar los materiales curriculares que se elijan para trabajar en las aulas, conviene estar atentos a cinco clases principales de operaciones de distorsión de la realidad:

**1. Supresiones.** Éstas se producen tanto al omitir como al negar la existencia de personajes, acontecimientos, objetos, etc., de la realidad, con el fin de ocultar su significado e importancia.

**2. Adiciones.** Consiste en inventar la existencia de sucesos o de características de acontecimientos, objetos o personas que no son tales.

**3. Deformaciones.** Suele ser una de las estrategias a las que más se recurre. Ahora se trataría de seleccionar y ordenar los datos de forma que se alteren los significados de los

acontecimientos, elementos, objetos o personas sobre los que se proporciona información. Dentro de esta clase de operación de manipulación podemos diferenciar tres subcategorías:

- a. *Deformaciones cuantitativas.* O lo que es lo mismo, la exageración o minimización de los datos.
- b. *Deformaciones cualitativas.* Éstas se producen también generalmente de tres formas:  
—con mentiras sobre la identidad de los personajes, acontecimientos, lugares, etc.;  
—con mentiras sobre las características y condiciones de un suceso, personaje u objeto; y  
—con mentiras relativas a los motivos de una acción.
- c. *Denominación por lo contrario o inversión de la acusación.* Este tipo de deformación se produce cuando la cantidad de información llega a transformar la cualidad. Consiste en deformar un acontecimiento o personaje hasta hacerle significar todo lo contrario. Otro procedimiento similar es el de volver una acusación contra el adversario.

**4. Desviar la atención.** Ya sea llamando la atención sobre otro acontecimiento, personaje, lugar u objeto, o bien, dando tantos rodeos alrededor del tema en cuestión que logremos su difuminación; o, lanzando informaciones contradictorias.

**5. Aludir a la complejidad del tema y sus dificultades para conocerlo.** Ésta es una de las estrategias a las que se suele recurrir cuando la temática a la que hay que enfrentarse es muy conflictiva y no es posible ocultarla ni deformarla con algún grado de éxito.

Por esta necesidad de capacitar al alumnado para moverse entre tal variedad de fuentes de información y formatos es por lo que, entre otras razones, el *currículum* integrado utiliza la investigación como uno de los recursos más idiosincrásicos para su desarrollo.

Esta estrategia exige partir o plantear algún problema o cuestión cuya solución es necesaria. El profesorado en ese momento se enfrenta con la decisión de promover alguna metodología de investigación con la que alumnos y alumnas puedan localizar, vaciar y analizar la información necesaria, y aplicarla a la solución del nuevo problema.

En el fondo, de lo que se trata es de otorgar importancia a que “aprendan a aprender”. Para ello no podemos caer en “masticarles” toda la información de tal manera que su tarea consista principalmente en dedicarse a memorizar todo lo que a ojos del profesorado es lo importante. La provisionalidad del conocimiento actual, al igual que la existencia en el presente de perspectivas enfrentadas en la mayoría de los núcleos de contenido de cualquier disciplina, obliga a la necesidad de fomentar en las aulas modos útiles de evaluar la información (con la que los alumnos y alumnas entran en contacto y elaboran), de generar y construir nueva información, de crear nuevas formas de pensar acerca del mundo en el que viven y de actuar en él.

Aprender a manejarse en esta sociedad de la información conlleva que el alumnado se ejercite en destrezas como las siguientes:

### **APRENDER A APRENDER ADQUIRIR INFORMACIÓN**

Implica que alumnos y alumnas tienen que saber:

- **Definir un tema** o una propuesta sobre la que informarse:  
\*Ser capaz de interrogarse, de hacerse preguntas.



\*Planificar la manera de contestar las preguntas:  
¿Qué informaciones se precisan?...

- **Localizar información:**

- \*Destrezas para moverse en una biblioteca, consultar libros, diccionarios, revistas, periódicos, etc.
  - Conocer cómo están organizados los fondos bibliográficos.
  - Saber utilizar los índices de los libros y revistas.
  - Saber manejar la tecnología informática de las bibliotecas.

- **Seleccionar información:**

- \*Saber extraer información presupone su comprensión.

- **Organizar información:**

- \*Saber tomar notas, sintetizar, clasificar la información.

- **Evaluar información:**

- \*Juzgar su veracidad, relevancia de la información y de la fuente informadora.
  - \*Detectar prejuicios y manipulaciones, etc.

- **Comunicar resultados**

- **Presentar los resultados**

Haciéndonos partícipes del pensamiento de Jerome Bruner, podemos decir que “el dominio de las ideas fundamentales en un campo no sólo supone la comprensión de principios generales, sino también el desarrollo de una actitud hacia el aprendizaje y la investigación, la conjetura y las corazonadas, la posibilidad de resolver problemas por cuenta propia [...] Inculcar dichas actitudes mediante la enseñanza requiere [...] una sensación de emoción acerca del descubrimiento [...] descubrimiento de regularidades de relaciones y similitudes entre ideas que anteriormente no se reconocían, con la consiguiente sensación de confianza en la propia capacidad [...] Aunque no hagamos otra cosa, de alguna manera deberíamos lograr que los niños sintieran respeto por su propia capacidad de pensar, de generar buenas preguntas, de tropezar con interesantes conjeturas bien informadas [...] de volver [...] el estudio más racional, más sensible al uso de la mente [...] que la simple memorización” (Cit. por Entwistle, N., 1988, p. 53).

Por otra parte, la sociedad en la que nos está tocando vivir dispone ya de instrumentos técnicos capaces de realizar muchas de las funciones que antes tenía que desarrollar el cerebro humano. Si algunas de las tareas que en el pasado constituían el foco principal de los procesos de escolarización, como el puro almacenamiento de información, pueden en la actualidad ser desempeñadas con muchísima mayor eficacia gracias al desarrollo de la tecnología de ordenadores, es lógico pensar que esto debe tener alguna clase de repercusión en las finalidades de los procesos instructivos.

En principio, pienso que todo lo que pueden hacer mejor las máquinas es preferible que lo hagan ellas y que nosotros nos dediquemos a lo que ellas no pueden llevar a cabo. Si observamos el Cuadro VII, sobre las semejanzas y diferencias entre los cerebros humanos y los ordenadores, esto nos debe servir también como argumento para recalcar la necesidad de insistir en la defensa de proyectos de enseñanza y aprendizaje que presten atención a aquellos procesos intelectuales más importantes que el de la pura memorización y para los que no disponemos de instrumentos sustitutivos.

Trabajar con esa filosofía ayuda a ir acostumbrando a niños y niñas ya desde los primeros niveles de escolarización a comprender que los conocimientos con los que toman contacto no son inmutables ni algo ya acabado.

Es necesario que entiendan que el saber humano no dispone de un corpus de conocimientos ya completamente desarrollado y aceptado por todas las comunidades científicas y profesionales, sino que, por el contrario, existen asunciones y perspectivas teóricas y prácticas distintas, que hay modelos en conflicto, con reelaboraciones y reformulaciones continuas. Es necesario, asimismo, que acepten que los conflictos y controversias en la ciencia son consustanciales a ella; que el motor del desarrollo de nuevos conocimientos, del progreso de la sociedad, está en un cierto “escepticismo razonable” que debe fomentarse día a día en todas las instituciones escolares. Ser capaces de dudar, de interrogarse, de aventurarse a establecer nuevas y originales hipótesis, son requisitos para dedicarse a la ciencia, a la construcción y reconstrucción del saber.

#### CUADRO VIII

##### Semejanzas y diferencias entre cerebros humanos y computadoras

<i>Facultad o actividad</i>	<i>H</i>	<i>C</i>
Memoria sobrehumana .....		X
Capacidad sobrehumana de cómputo .....		X
Velocidad sobrehumana de tratamiento de la información .....		X
Fiabilidad sobrehumana .....		X
Versatilidad .....	X	X
Capacidad de aprendizaje .....	X	X
Toma de decisiones .....	X	X
Exploración .....	X	X
Selectividad .....	X	X
Curiosidad .....	X	
Iniciativa, voluntad propia .....	X	
Capacidad de crear nuevos conceptos, teorías y métodos .....	X	
Capacidad de formular nuevos problemas .....	X	
Capacidad de aprender a aprender: inventar nuevas estrategias .....	X	
Sentido común .....	X	
Intuición .....	X	
Emoción .....	X	
Sentido del humor .....	X	
Simplificar sin instrucciones explícitas de hacerlo .....	X	
Utilizar claves .....	X	
Mentir .....	X	
Capacidad de enfrentar información de tipo nuevo .....	X	
Concebir la continuidad y el infinito actual .....	X	
Crítica independiente (no programada) .....	X	
Distinguir lo importante de lo accesorio .....	X	
Imaginación .....	X	
Pensamiento analógico .....	X	
Juicio estético .....	X	
Juicio moral .....	X	
Conducta dirigida a fines propios y no programada .....	X	
Asociación espontánea con seres semejantes .....	X	
Concepción del mundo .....	X	

(Bunge, M., 1989, p.45)

A mi modo de ver, una de las obligaciones de los centros de enseñanza debe ser no tanto la transmisión de una cantidad ingente de información, cuanto generar en los alumnos y alumnas la necesidad y el deseo de recurrir a la ciencia para solucionar los problemas en los

que se vean envueltos; de procurar formas y estrategias que posibiliten poder adquirir la mayor actualización posible, máxime en un momento histórico como el presente en el que la velocidad en la construcción de conocimientos es una de las notas distintivas.

## f) El trabajo en equipo

Precisamente sobre la base de confrontar los conocimientos, los puntos de vista propios con los de los demás, surgen los conflictos sociocognitivos, motor de conocimientos posteriores. La discusión de las diferencias que cada uno de los integrantes de un equipo de trabajo vaya planteando es una de las maneras de pasar de un conocimiento subjetivo, personal, a otro más objetivo e intersubjetivo. También es ésta una de las maneras en las que se contribuye a favorecer en los estudiantes la idea de la provisionalidad del conocimiento y la necesidad de dudar y debatir.

CUADRO VIII

### Semejanzas y diferencias entre cerebros humanos y computadoras

<i>Facultad o actividad</i>	<i>H</i>	<i>C</i>
Memoria sobrehumana .....		X
Capacidad sobrehumana de cómputo .....		X
Velocidad sobrehumana de tratamiento de la información .....		X
Fiabilidad sobrehumana .....		X
Versatilidad .....	X	X
Capacidad de aprendizaje .....	X	X
Toma de decisiones .....	X	X
Exploración .....	X	X
Selectividad .....	X	X
Curiosidad .....	X	
Iniciativa, voluntad propia .....	X	
Capacidad de crear nuevos conceptos, teorías y métodos .....	X	
Capacidad de formular nuevos problemas .....	X	
Capacidad de aprender a aprender: inventar nuevas estrategias .....	X	
Sentido común .....	X	
Intuición .....	X	
Emoción .....	X	
Sentido del humor .....	X	
Simplificar sin instrucciones explícitas de hacerlo .....	X	
Utilizar claves .....	X	
Mentir .....	X	
Capacidad de enfrentar información de tipo nuevo .....	X	
Concebir la continuidad y el infinito actual .....	X	
Crítica independiente (no programada) .....	X	
Distinguir lo importante de lo accesorio .....	X	
Imaginación .....	X	
Pensamiento analógico .....	X	
Juicio estético .....	X	
Juicio moral .....	X	
Conducta dirigida a fines propios y no programada .....	X	
Asociación espontánea con seres semejantes .....	X	
Concepción del mundo .....	X	

Algo importante para crear un clima de confianza en las propias capacidades es no penalizar los errores. Es necesario recordar el valor pedagógico del error.

Una investigación se plantea para procurar encontrar una respuesta satisfactoria a un problema reconocido como importante; lógicamente las posibilidades de incurrir en error son abundantes, en especial si de verdad se anima al alumnado a la búsqueda, a aventurarse sin miedo en el mundo del conocimiento y de la ciencia.

Un estudiante intelectualmente activo no es aquel que se dedica a hacer muchas cosas e incluso rápidamente, ni un sujeto que manifiesta una actividad que se puede observar con facilidad, sino aquel que compara, excluye, ordena, categoriza, reformula, comprueba, formula hipótesis, reorganiza, evalúa, etc. Una persona que está realizando materialmente algo, pero que sigue unas instrucciones o un modelo proporcionado por otro, no es, por regla general, un ser intelectualmente activo.

El error, en este contexto, pasa a ser valioso, educativo, puesto que es el punto de arranque que permite volver a reflexionar, reestructurar el conocimiento y mantenerse siempre atento. Como subrayan Jean Rudduck y David Hopkins (1987, p. 157), “en cualquier nivel, la enseñanza resulta vulnerable si no reconoce que el error es un logro intelectual realista y el fracaso un logro práctico realista, porque la apreciación crítica del error y del fracaso constituye una base necesaria para el perfeccionamiento. La investigación, que disciplina la curiosidad y pone en tela de juicio la certidumbre, es un fundamento adecuado para la enseñanza”.

Defender esta filosofía, pasa también por aprobar y apoyar las disposiciones del alumnado para la búsqueda, estimular su curiosidad, incluso aunque sepamos que, sobre ciertos temas concretos que en un momento determinado les pueden preocupar, no pueden hallar respuestas definitivas o completamente satisfactorias.

De esta manera, el trabajo que se realiza en las aulas obliga a abrir las instituciones escolares al medio sociocultural y natural en el que están enclavadas.

Las instituciones docentes insertadas en esa realidad específica que les rodea deben recoger aquí los diferentes materiales que posteriormente se clasificarán, elaborarán e interpretarán dentro del aula. Es así cómo se hace realidad la famosa definición que John Dewey (1978, pp. 87-88) nos dejó sobre lo que es educación: “aquella reconstrucción o reorganización de la experiencia que da sentido a la experiencia, y que aumenta la capacidad para dirigir el curso de la experiencia subsiguiente”.

Es preciso facilitar ayuda a alumnas y alumnos para que se acostumbren a entrar en contacto y utilizar fuentes de primera mano, tanto para servirles de base en el desarrollo de nuevas hipótesis, como para llegar a conclusiones.

A la hora de tomar decisiones acerca del valor de las tareas escolares que se proponen al alumnado, es útil tener presente la lista de criterios que elaboró James D. Rath (1971) para seleccionar actividades en el aula, con el fin de identificar las actividades más convenientes para las situaciones de enseñanza y aprendizaje:

- “1. Que la actividad permita al alumnado tomar decisiones razonables respecto a cómo desarrollarla. Es más importante, por ejemplo, que el alumnado pueda elegir entre fuentes de información que el que se le permita decidir en la dimensión de cuándo desarrollará una actividad: ahora o más tarde.
2. Una actividad es más substancial que otra si facilita desempeñar al alumnado un papel activo: investigar, exponer, observar, entrevistar, participar en simulaciones, etc., en lugar de escuchar, rellenar fichas o participar en discusiones rutinarias con el profesor.
3. Una actividad que permita al alumnado o lo estimule a comprometerse en la investigación de las ideas, en la aplicación de procesos intelectuales o en problemas personales y sociales, es más importante que otra que no lo haga. Implicarse en temas

que planteen la verdad, la justicia, la belleza, comprobar hipótesis, identificar supuestos, etc., es más rentable que tratar tópicos sin cuestionarse problemas de importancia.

4. Una actividad tendrá más valor que otra si implica al alumnado con la realidad: tocando, manipulando, aplicando, examinando, recogiendo objetos y materiales, y no sólo pintando, escribiendo, narrando, etc.
5. Una actividad es más importante que otra si puede implicar en ella a estudiantes con diferentes intereses y niveles de capacidad. Tareas como imaginar, comparar, clasificar o resumir, no imponen normas de rendimiento únicas en los resultados posibles de las mismas.
6. Las actividades que estimulan al estudiante a examinar ideas o a la aplicación de procesos intelectuales a nuevas situaciones, contextos o materias son más valiosas que las que no establecen continuidad entre lo estudiado previamente y las nuevas adquisiciones.
7. Las actividades tendrán más valor educativo si exigen que el alumnado examine temas o aspectos de los mismos en los que no se suele detener el ciudadano o ciudadana normalmente y que son ignorados por los medios de comunicación: sexo, religión, guerra, paz, etc.
8. Las actividades que obligan a aceptar un cierto riesgo de éxito, fracaso o crítica, que pueden suponer el salirse de caminos muy transitados y probados socialmente, tienen mayor potencialidad que las que no entrañan riesgo.
9. Una actividad es mejor que otra si exige al alumnado que escriba de nuevo, revise y perfeccione sus esfuerzos iniciales, en vez de aparecer como meras “tareas a completar”, sin lugar para la crítica ni el perfeccionamiento progresivo, efectuándolas de una vez para siempre.
10. Las tareas que comprometen a los estudiantes en la aplicación y dominio de reglas significativas, normas o disciplinas, controlando lo hecho, sometándolo a análisis de estilo y sintaxis, son más importantes que las que ignoran la necesidad de esa regulación.
11. Las actividades que dan oportunidad a alumnas y alumnos de planificar con otras personas y participar en su desarrollo y resultados son más adecuadas que las que no ofrecen esas oportunidades.
12. Una actividad es más sustantiva si permite la acogida de intereses del alumnado para que se comprometa personalmente.”

Las tareas escolares planteadas desde estas perspectivas dentro de un modelo integrador, a la par que contribuyen al desarrollo cognitivo, afectivo, social y moral del alumnado, evitan la transmisión de determinismos incuestionables, estereotipos, prejuicios, etc., que es lo que una educación más autoritaria y tradicional ayuda a perpetuar.

Sin embargo, a la hora de plantearse innovaciones metodológicas es conveniente tener en cuenta que, los estudiantes no poseen un hábito de discusión debido al peso de muchas experiencias anteriores a las que vinieron siendo sometidos. Es llamativo e irónico que, en la práctica, como fruto de un *currículum* oculto que muchos docentes tienen dificultad para desvelar, la asistencia a instituciones escolares conlleve ganar en timidez y mutismo, por no decir en incapacidad para atreverse a pensar y a comunicarse con otras personas.

En este sentido, es curioso cómo determinadas perspectivas de la psicología evolutiva, contribuyeron a legitimar modelos explicativos de este mutismo. Así, por ejemplo, cuando establecen algunas de las características psicoevolutivas de las personas, etiquetan de momento “pasajero” la etapa de los “porqués”, para “suerte” de las personas adultas autoritarias. Según tales escuelas de psicología, muy enraizadas en concepciones innatistas, alrededor de los tres años las personas estarían obsesionadas con los porqués de todo, pero se trataría sólo de un estadio evolutivo pasajero. De este modo, lo que es claramente signo distintivo del ser humano frente a otras especies animales, se define negativamente, como algo latoso y cargante.

Se olvida que son las respuestas de las personas adultas (normalmente de sociedades autoritarias) a los interrogantes infantiles el único motivo de que ese momento evolutivo quede definido como momento pasajero. El hecho de que casi nunca niñas y niños obtengan respuesta satisfactoria o establezcan una adecuada comunicación en torno a sus interrogantes hace que decidan no volver a plantearlos. Ya aprendieron que no van a tener respuesta, por tanto no merece la pena seguir insistiendo.

Es en la tradición de clases de recitación o de copia de apuntes donde se construyen las personas mudas: alumnos y alumnas que a medida que pasan más tiempo en esa modalidad de instituciones docentes van perdiendo paulatinamente la confianza en sus capacidades.

Quizá esto explique que según se va subiendo a lo largo de las etapas del sistema educativo, una vez que introyectaron autopercepciones de infravaloración, no se reconozcan con valía y posibilidades de pensar, y acaben, por ejemplo, cuando llegan a las instituciones universitarias con comportamientos semejantes al de las personas mudas. Sólo esperan que se les hable-dicte, y su obsesión es procurar ser lo más fieles posible en la recogida de las informaciones orales. Al mismo tiempo, consumen mucho tiempo fuera de las aulas tratando de contrastar apuntes con otros compañeros y compañeras, para ver si las notas que tomaron durante las clases traducen fielmente lo que el profesorado dice. Tiempo que sería más interesante dedicar a leer, reflexionar, debatir, realizar experiencias diversas, etc.

Un porcentaje importante de estudiantes vive con la obsesión de lograr ser más rápidos tomando apuntes. El *aprendizaje queda para después*, como pone de relieve también John Elliott (1990, p. 213) en sus observaciones de estudiantes de educación secundaria. Este autor, citando los resultados de una investigación de Ellen Marshall, constata cómo esta “posposición del aprendizaje” se deja para unos días antes de los exámenes; lo que además origina otro tipo de problemas, como son el encontrarse con dificultades para interpretar los apuntes cuando necesitan revisarlos, puesto que ya pasó un tiempo considerable entre la clase en que tomaron las notas y el momento del control. “No podían utilizar la información disponible para profundizar su comprensión del tema en cuestión, y no era raro el alumno que ‘aprendía lo que fuese, lo comprendiera o no’”. Se recurre al memorismo para trampear esa situación de evaluación. Algo que explica también las “soluciones de resistencia” de un buen número de estudiantes a semejante incoherencia educativa, recurriendo a estrategias de *copia* y *chuleaje*; la amplísima variedad de técnicas de copieteo que existen, no es sino la consecuencia un tanto obligada ante propuestas de trabajo o tareas escolares a las que el alumnado no encuentra sentido y, por consiguiente, no puede retener en la memoria.

En general, una estrategia de enseñanza y aprendizaje que posibilita este dejar el aprendizaje para más tarde conlleva, al mismo tiempo, que las exigencias cognitivas a las que tiene que hacer frente ese alumnado sean muy escasas y de poco valor. Las tareas que estos estudiantes se ven obligados a realizar suelen ser fundamentalmente de memorización de la información de la misma forma que les es transmitida o presentada. No habría apenas lugar para otro tipo de tareas más educativas, como pueden ser las “tareas de comprensión”, cuyo objetivo es el de incidir en dimensiones de reconstrucción de significados o incluso la construcción de nuevos conocimientos a partir de la información con la que se entra en contacto. Es interesante, en este sentido, la diferencia que establece Stephen Kemmis (1977) de tres subdivisiones dentro de las tareas de comprensión:

1. reconstructivas,
2. reconstructivas globales y
3. constructivas.

Las tareas de comprensión reconstructivas implican la capacidad de comprender la información presentada en términos de los conceptos e ideas referentes a la misma. Las de

comprensión reconstructiva global suponen la capacidad de situar la información en el marco de ideas y procedimientos clave que estructuran el pensamiento en el seno de una disciplina concreta o unidad didáctica. Las tareas de comprensión constructivas conllevan la capacidad de elaborar nuevas cuestiones apoyándose en la información dada y de construir nuevos y originales significados que la superen.

Una unidad didáctica integrada, en la línea de una pedagogía crítica, debe otorgar importancia al hecho de compartir experiencias a través de la discusión, la conversación, el debate, experiencias de simulación, mesas redondas abiertas, etc. Es necesario enseñar a niñas y niños a cooperar, capacitarlos para trabajar en equipo, tanto de cara al aprendizaje como para convivir en el seno de la sociedad.

La metodología didáctica, las tareas escolares en las que se comprometen tienen que fomentar estos hábitos de reflexión y crítica. Se aprende a ser reflexivo y crítico practicando tales destrezas día a día, y no “memorizando” la necesidad de pasar a comportarse de esa manera, pero “el día que mañana”.

La comunicación que se establezca es preciso que sea multidireccional. Es necesario que el alumnado sepa que tiene voz y que lo que piensa es importante compartirlo y confrontarlo con los demás. Aprender a compartir el pensamiento conlleva que quienes se comunican, profesorado y estudiantes, valoren y respeten las aportaciones que cualquiera de ellos pueda realizar.

El trabajo en las aulas tiene que servir para asumir que el progreso se logra mediante un constante compartir la construcción del conocimiento. Tal como señalan Derek Edwards y Neil Mercer (1988, p. 15), “se ha llegado ya a la clara conclusión de que el dominio de nuestra especie se debe en gran medida a nuestra capacidad única para evitar el ‘cuello de botella genético’, que limita la cantidad y calidad de información que, aun las más inteligentes de las otras especies, son capaces de transmitir de una generación a otra. Los monos y chimpancés transmiten información y aprenden costumbres mediante la observación de las acciones de los otros de su especie; lo que no hacen es compartir conocimiento simbolizándolo fuera de contexto. No discuten, comparan notas, intercambian puntos de vista o llegan a entendimiento sobre lo que han hecho o visto. Cuando dos personas se comunican, existe realmente la posibilidad de que, reuniendo sus experiencias, lleguen a un nuevo nivel de comprensión más alto que el que poseían antes”. Una estrategia didáctica que quiera fomentar en verdad procesos de intercambio y construcción y reconstrucción del conocimiento tiene que preocuparse de crear climas que estimulen y favorezcan procesos de comunicación verdaderamente democráticos.

La única manera de aprender a debatir que tiene el estudiante es debatiendo; viéndose en situaciones donde necesita expresar opiniones y contrastarlas con las de otras personas. De lo contrario, ésta será una destreza que no se llegará a desarrollar. Un profesorado crítico y reflexivo, preocupado por facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje, necesita crear en las aulas un clima de ayuda y apoyo al debate, que contribuya a que alumnas y alumnos lleguen a perder el miedo a equivocarse o a decir cosas que piensan que son importantes, pero que por vergüenza y miedo de hacer el ridículo optan por callar, etc.

Un ambiente de aprendizaje en el que los debates ocupen un lugar importante es una buena estrategia para favorecer procesos de comprensión. De ahí que sea conveniente que profesoras y profesores, día a día, puedan ir evaluando el clima y calidad de los debates que tienen lugar en las aulas. Construir alguna lista de interrogantes que permita ir haciendo análisis y seguimientos de cómo son los debates que se realizan en las aulas servirá además para detectar desde el principio qué problemas existen, qué personas tienen mayores

dificultades en los debates, etc. Las interrogantes del Cuadro IX son un ejemplo de este tipo de listado que sugerimos.

Una peculiaridad del trabajo con unidades didácticas integradas es que suele apoyarse mucho en experiencias directas y vivenciales. En la medida en que el alumnado participa en la elección de las tareas que es conveniente llevar a cabo para desarrollar el tópico, acostumbra a sugerir la realización de trabajos prácticos, tratando de ligar con la realidad los contenidos con los que toma contacto.

Este tipo de aprendizaje vivencial suele tener mucho peso porque, entre otras cosas, funde los campos emotivo e intelectual. La significativa carga afectiva que caracteriza a los aprendizajes informales los hace más resistentes al cambio. Algo que también avala el pensamiento de Lev S. Vygotski (1973), especialmente la diferenciación que establece entre el aprendizaje de los conceptos “cotidianos” y los “científicos”. Lev S. Vygotski sostenía que los conceptos que adquirimos en la vida diaria (por ejemplo, el de “hermano”, al que él hace referencia) están contruidos de abajo arriba, a través de las experiencias y vivencias personales. Este tipo de conceptos cotidianos son muy ricos en contenidos, pero, a su vez, las personas que los construyen acostumbran a tener dificultades a la hora de definirlos y de incorporarlos en un sistema conceptual coherente. En contraposición, los conceptos “científicos” transmitidos por las instituciones escolares (cita como ejemplo el de “explotación”) siguen una dirección opuesta, o sea, de arriba abajo. El alumnado comienza aprendiendo la definición verbal, sin embargo, el principal escollo con el que va a tropezar es el de ser capaces de incorporarlo, de traerlo a colación en sus análisis de los aspectos específicos de la realidad.



## CUADRO IX

### Interrogantes para analizar la calidad de los debates

1. ¿La participación en los debates tiene lugar por turnos o se producen frecuentemente discusiones o interrupciones?  
  
¿Solicitan e invitan a tener intervenciones, redirigen las intervenciones para solicitar comentarios adicionales, se animan unos a otros?  
  
¿Se escuchan unos a otros? ¿Desean aprender unos de otros (por ejemplo, cada uno de ellos responde y reacciona a las contribuciones de los demás)?  
  
¿Dan rienda suelta a las conversaciones “en paralelo” (por ejemplo, cada uno sigue su propia línea de pensamiento)?  
  
¿Emergen conflictos o se mantiene la armonía (a toda costa)?
  - ¿Se discuten las ideas?
  - ¿Se ataca a quien habla?  
¿Los conflictos son conducidos de manera positiva?
  - ¿Modificando las declaraciones, más que reafirmandolas?
  - ¿Examinando las suposiciones o implícitos, más que dejándolos permanecer latentes?
  - Explicando/justificando las afirmaciones, más que ignorando el desafío?
2. ¿Elaboran respuestas o recurren a monosílabos?
  - ¿Dan detalles de los eventos, personas, sentimientos?
  - ¿Proporcionan razones, explicaciones, ejemplos?  
¿Aclaran y amplían los conceptos antes que dejarlos pasar con cierta ambigüedad?
  - ¿Piden información específica?
  - ¿Solicitan aclaraciones?  
¿Exploran e investigan las sugerencias?
  - ¿Preguntan por alternativas?
  - ¿Especulan, imaginan y lanzan hipótesis?  
¿Evalúan?
  - ¿Agrupan las ideas y sopesan las opiniones antes de tomar decisiones?

(Fuente: Pollard, A. y Tann, S., 1987, p. 145)

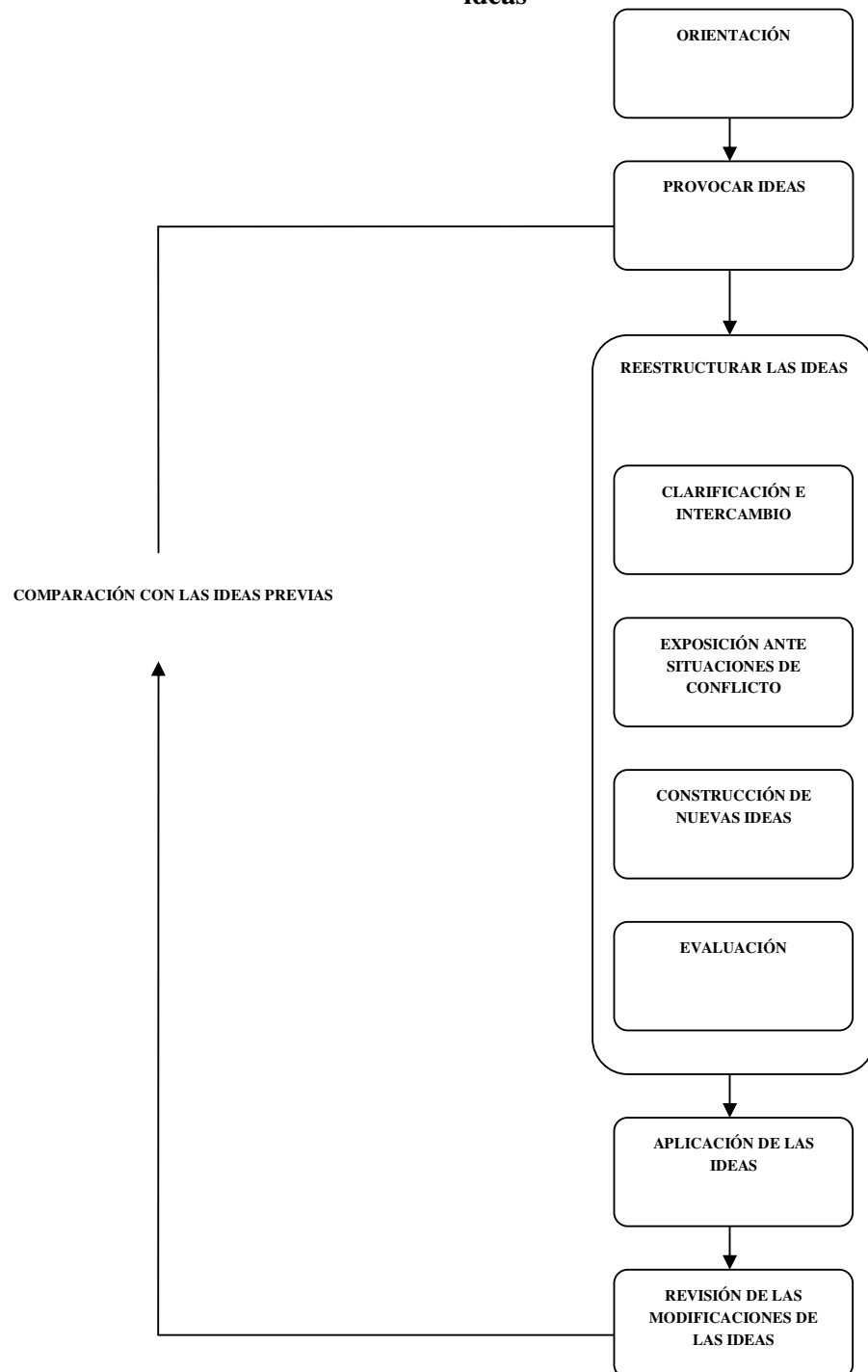
Es probable que una de las razones por las que los centros de enseñanza no consiguen hacer que el alumnado se comprometa e implique en las tareas escolares que se le proponen sea que no es capaz de imaginar en una situación real aquello que se le solicita que haga. John Dewey (1989, p. 97) relata un ejemplo que traduce lo que pretendo decir: “Un maestro estaba preocupado porque sus alumnos, al tratar problemas aritméticos de multiplicación con decimales, no acertaban a colocar correctamente la coma. Los guarismos eran correctos, pero los valores, todos equivocados. Por ejemplo, un estudiante podía decir 320,16; otro 32,016; y un tercero, 3201,60. Este resultado muestra que, aunque los alumnos podían manejar

correctamente las cifras, no *pensaban*; pues si hubieran usado el pensamiento, no habrían presentado variaciones tan arbitrarias al manipular los valores implicados. Consecuentemente, envió a los alumnos a una carpintería a comprar tablas para usar en el taller de trabajo manual, tras haber convenido con el vendedor que serían los *niños* quienes calcularían el coste de sus compras. Las operaciones numéricas que debían realizar eran las mismas que las de los problemas del libro de texto. No hubo ningún error en la colocación de la coma decimal. La situación les indujo por sí misma a pensar y controlar los valores en cuestión. El contraste entre el problema del libro de texto y las exigencias de la compra real en la carpintería suministra un excelente ejemplo de la necesidad de una situación auténtica a fin de inducir y orientar el pensamiento”.

Es imprescindible no olvidar que una educación respetuosa con las características personales de cada uno de los miembros del colectivo estudiantil que participa en el desarrollo de una unidad didáctica integrada, ya posee una experiencia y conocimientos previos en los que hay que apoyarse. Los estudiantes ya saben muchas cosas y acuden a las instituciones escolares para profundizar en sus conocimientos anteriores y adquirir otros nuevos, a través del trabajo y la confrontación con otros recursos didácticos y con sus compañeros y compañeras. Vienen a las aulas para pasar de un conocimiento subjetivo a otro más intersubjetivo y compartido.

La inteligencia es una estructura que se modifica y que se construye a través de la reestructuración de los conocimientos, teniendo como elementos desencadenantes los conflictos sociocognitivos que se le plantean. Desde la confrontación de puntos de vista diferentes se estimulan los procesos cognitivos. La creación de un ambiente en el que existan esas posibilidades de hacer aflorar las ideas previas con la garantía de libertad y respeto es, por consiguiente, uno de los requisitos imprescindibles. El Cuadro X esquematiza cómo se produce esta reestructuración constructivista del pensamiento a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**CUADRO X**  
**El aprendizaje y la revisión de las ideas**



(Driver, R., 1988, p. 141)

No trabajar obsesionándose por la comprensión, puede acabar dando lugar a un fuerte reduccionismo en el propio concepto de la cultura y de la persona culta; algo que ya comienza a ser excesivamente visible en numerosos programas de televisión, de manera especial en los concursos, en los que lo importante es la “cultura de la apariencia”, aparentar. Se trata de concursos donde se finge saber muchas cosas, pero generalmente se trata de frases hechas. Es un bagaje cultural en el que las personas saben, por ejemplo, quien escribió determinada novela, pero no la leyeron, ni conocen su contenido, su valor, la razón del autor o autora para escribirla; recuerdan la fecha de determinado descubrimiento, pero no su significado y trascendencia; verbalizan formulas matemáticas, pero no saben cuándo, en qué circunstancias, para qué aplicarlas, etc. Se trata de una cultura de anécdotas que no presupone comprensión.

Es importante, en este sentido, estar atento al vocabulario con el que el colectivo estudiantil se refiere a muchas de las tareas escolares que se ve obligado a realizar. Es llamativo cómo últimamente muchos estudiantes, a la hora de referirse a los deberes que deben realizar en sus hogares, diferencian entre trabajar y estudiar. “Trabajar” es realizar ejercicios en los que necesitan algún tipo de movimiento físico, por ejemplo, dibujar, copiar textos, hacer ejercicios en un cuaderno, etc., mientras que “estudiar” es, simple y llanamente, memorizar. En esta modalidad de escolarización el alumnado, si quiere tener éxito, lo primero que necesita es adaptarse cuanto antes a alguna de las “manías” de cada uno de los profesores y profesoras con los que trabaja. Así, niños y niñas de un mismo curso y grupo en diversos momentos de su escolarización, puede que tengan que enfrentarse a órdenes contradictorias de algunos de sus profesores y profesoras: unos les dicen que en las libretas sólo se puede escribir a partir de la segunda hoja, otros que también en la primera, unos que tienen que ser cuadernos con hojas blancas, otros que con líneas horizontales, otros cuadriculadas, unos insisten en la necesidad de dejar determinados márgenes, otros a eso mismo no les conceden importancia, unos que las hojas se pueden arrancar, otros que nunca, etc. Lo que nadie acostumbra explicar a ese mismo alumnado son las razones de tales decisiones.

Uno de los peligros de estos enfoques tradicionales es que los estudiantes “se ven con frecuencia inmersos en rituales y procedimientos sin haber captado el objetivo general de lo que han hecho, incluidos los principios y conceptos generales que las actividades de una lección en particular estaban destinadas a inculcarles” (Edwards, D. y Mercer, N., 1988, p. 147).

Formar personas reflexivas y críticas implica, lógicamente, comprometer al alumnado en tareas que le obligue a poner en acción capacidades que superen el mero recuerdo y memorización. Una práctica educativa que incluya tal filosofía pasa por asumir que los aprendizajes significativos tienen lugar cuando intentamos dar sentido a nuevas informaciones o nuevos conceptos creando vínculos con los actuales conjuntos de teorías, conceptos, conocimientos factuales y experiencias previas.

### **g) Papel del profesorado**

Planificar, desarrollar e ir haciendo un seguimiento continuo de la unidad didáctica presupone una figura docente reflexiva, con un bagaje cultural y pedagógico importante para poder organizar un ambiente y un clima de aprendizaje en coherencia con la filosofía que subyace a este tipo de planteamiento curricular.

La planificación, organización de los espacios y materiales requiere una continua observación y evaluación de todo cuanto va aconteciendo en el aula.

Es obvio que de su intervención, del rol que adopte va a depender que el alumnado se anime a arriesgarse a participar en la planificación de su propio aprendizaje. Los docentes

pasan a convertirse en el elemento motivador de procesos de enseñanza y aprendizaje (Figura 3); en profesionales que animan a chicos y a chicas a pensar, a poner a prueba sus ideas, que les dan confianza en sus propias capacidades demostrando continuamente un interés real por todo el trabajo que realizan. Son personas que no tienen tanta prisa como para agobiar a los grupos de estudiantes y no dejarles tiempo para pensar, para decidir, planificar, reflexionar, que no les interesa dejar patente que siempre tienen razón, que todo lo saben; por el contrario, son capaces de postergar sus opiniones para no condicionar el trabajo y las valoraciones del alumnado.

Trabajar con unidades didácticas integradas conlleva que el profesorado sepa aprovechar los errores de los estudiantes para revisar el trabajo realizado y crear las condiciones para que estos puedan detectar sus propios errores y aprender a subsanarlos.

Una figura docente semejante es capaz de estimular la colaboración y participación de todos en el aula; sabe respetar los diferentes ritmos de aprendizaje, detectar los intereses o temas que puedan problematizar al alumnado, garantizar el derecho de cada alumno y alumna a ser escuchado, respetado y valorado, puede modular los estímulos, propuestas, procedimientos y actividades que se plantean en esa dinámica cotidiana de enseñanza y aprendizaje que se produce en las aulas, etc..

Trabajar con unidades didácticas integradas conlleva que el profesorado sepa aprovechar los errores de los estudiantes para revisar el trabajo realizado y crear las condiciones para que éstos puedan detectar sus propios errores y aprender a subsanarlos.

Una figura docente semejante es capaz de estimular la colaboración y participación de todos en el aula; sabe respetar los diferentes ritmos de aprendizaje; detectar los intereses o temas que puedan problematizar al alumnado; garantizar el derecho de cada alumno y alumna a ser escuchado, respetado y valorado; puede valorar los estímulos, propuestas, procedimientos y actividades que se plantean en esa dinámica cotidiana de enseñanza y aprendizaje que se produce en las aulas, etc.

Trabajar con unidades didácticas integradas facilita conformar grupos de trabajo entre docentes de un mismo centro, dado que la planificación que se realice siempre va a necesitar de la ayuda y sugerencias del resto del profesorado. No olvidemos que es necesario garantizar una vertebración adecuada tanto horizontal (entre las diversas metas educativas de un mismo curso), como vertical (asegurando los requisitos necesarios para facilitar una continuidad escolar en los niveles siguientes del sistema educativo).

Los profesores y profesoras, a medida que trabajan con este modelo integrador, se perfeccionan como profesionales reflexivos y críticos; convertidos en investigadores e investigadoras en sus aulas, van aprendiendo a actuar de un modo más reflexivo y a realizar, en todo momento, un examen de las implicaciones morales y políticas de las propuestas de trabajo que ofrecen y animan.

Son los colectivos docentes que trabajan de esta manera quienes mejor pueden afrontar los retos de una educación liberadora; ser capaces de comprometerse con ideales políticos y morales para ayudar a humanizar las sociedades actuales.

Tengamos presente que “la educación es una actividad práctica con carga de valores relacionada con la producción de los valores humanos y los ideales sociales” (Carr, W., 1990, p. 145). De ahí también que, ante el peso de este fuerte componente moral se pueda afirmar que es posible conceptuar la enseñanza como un arte moral (Angulo Rasco, F., 1989; Gimeno Sacristán, J., 1988, 1992; Pérez Gómez, A., 1992; Tom, A., 1984).

Optar por trabajar con asunciones como las que caracterizan las propuestas integradas es, asimismo, una apuesta por una actualización o rearme de la figura docente. El profesorado necesita recuperar dosis de coraje moral y capacidad de crítica ante el excesivo peso de la cultura del objetivismo, del antiintelectualismo y del consenso conservador. Es preciso recuperar el valor de la subjetividad compartida y del trabajo democrático en equipo. Esto requiere un continuo cuestionamiento en equipo de lo que se hace en el centro y en las aulas escolares y de sus consecuencias. En resumen, es inexcusable tratar de llegar a mayores niveles de reflexión en torno a las asunciones, normas y procedimientos que subyacen en las diferentes prácticas y contenidos escolares.

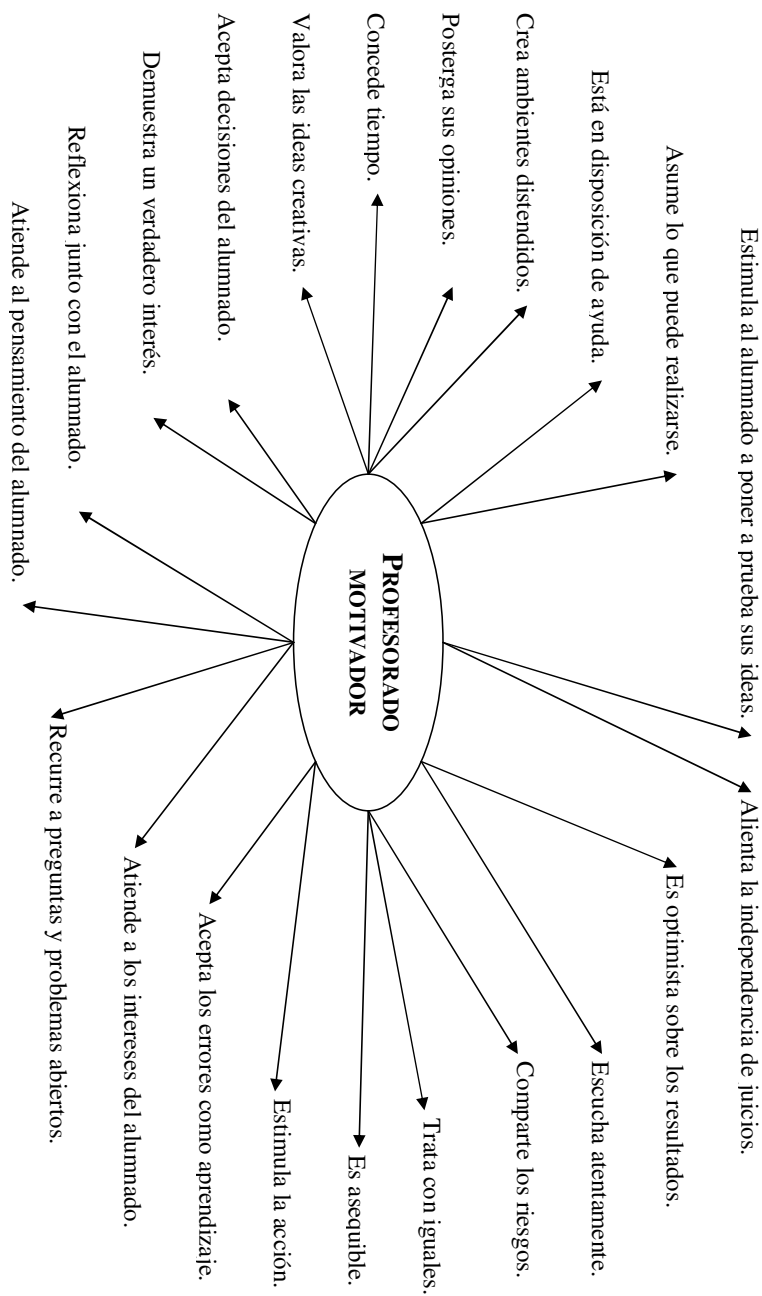


FIGURA 3

## **h) Evaluación del alumnado y de la unidad didáctica integrada**

Las estrategias de la evaluación son algo a lo que es preciso dedicar mucha atención. Es la forma de evaluar la que en numerosas ocasiones hace que todo el proyecto acabe en fracaso. Así, no es raro que las estrategias y recursos de evaluación por los que opta un determinado profesor o profesora valoren aspectos y contenidos en el alumnado que, al principio de curso, ese mismo docente criticaba. Existe el peligro de que la evaluación contradiga las finalidades que se comunican a los estudiantes. A modo de ejemplo, si en un aula se desea favorecer que el alumnado ejercite la crítica, debata con sus compañeros y compañeras, profundice en temas desde perspectivas diferentes, sea coherente en las argumentaciones que sostiene, etc., muy difícilmente tales estudiantes van a esforzarse en esa dirección si saben que al final todo se resuelve en un examen tipo prueba objetiva, o respondiendo a preguntas sólo con las informaciones que aparecen en el libro de texto.

Un instrumento de evaluación como las pruebas objetivas puede facilitar cierta eliminación de dimensiones subjetivas e, incluso a veces, reducir las probabilidades de una cierta arbitrariedad que puede manifestarse a través de estrategias más cualitativas; sin embargo, con bastante seguridad, es posible que el precio de esta rigurosidad matemática que garantizan estas pruebas se vea acompañado de la promoción, implícita, de una cierta atrofia de dimensiones intelectuales tales como la lógica, la crítica, las dimensiones creativas, el establecimientos de relaciones significativas entre los contenidos, la falta de conexión con aplicaciones prácticas, etc.

No es raro escuchar a algunos profesores y profesoras que sus estudiantes no les hacen caso, que a principio de curso les insisten en lo conveniente que sería que ampliasen los temas del programa con una bibliografía que esos docentes creen, de verdad, necesaria. Sin embargo, apenas existe algún estudiante que haga caso de tal recomendación. A mi modo de ver, está bastante claro que una de las causas de tal “desobediencia” puede estar en que saben, a través de la experiencia de sus compañeros y compañeras de cursos posteriores, que ese profesorado al final del curso, en las pruebas de evaluación, no tiene en cuenta la bibliografía de ampliación.

Es ya costumbre que cada vez que se inicia un nuevo curso, el grupo de estudiantes que va a trabajar con un nuevo profesor o profesora trate de obtener información de cómo es esta persona; para ello recurre a la experiencia que poseen estudiantes de otros cursos que ya conocen su modo de ser y actuar. Casi todos los docentes, a principio de curso exponen a su alumnado sus intenciones, su programa, la metodología que se va a seguir y qué es lo que más se va a valorar; a continuación, es también frecuente que ese alumnado contraste con otros que ya tuvieron esa experiencia la veracidad de lo “prometido”. Y no es raro escuchar a estudiantes experimentados cómo les dicen a los más novatos que no se fíen de ese profesor o profesora concreta, que no lean o no hagan tal trabajo de ampliación, ya que al final para aprobar sólo es necesario saberse unos determinados apuntes que vienen circulando de mano en mano, de año en año. Vemos así, que es la evaluación la que puede encaminar al fracaso algunos proyectos docentes.

La estrategia real de evaluación que se lleva a cabo o, al menos, lo que percibe el grupo de estudiantes que es lo decisivo en las valoraciones docentes, tiene un efecto fundamental en el clima de aula, condiciona de una manera muy importante todas las tareas que se proponen y realizan (Gimeno, J., 1992).

Si entre las finalidades de una unidad didáctica integrada está fomentar la capacidad de reflexión crítica, es imprescindible que las estrategias y pruebas de evaluación que se promuevan permitan comprobar hasta qué punto los alumnos y alumnas mejoraron en su

capacidad de análisis y reflexión crítica. Hasta qué punto son capaces de reflexionar sobre las informaciones, perspectivas y experiencias en las que participan en las aulas.

Más en concreto, en las valoraciones conviene atender a cuestiones, muchas veces relegadas, como: la utilización del conocimiento disponible, la comprensión de las ideas básicas de los temas que están siendo o fueron trabajados, el dominio conceptual, la elaboración de ideas, la capacidad para relacionar ideas, la profundidad en los análisis, la fundamentación, la capacidad crítica, el estilo propio y la claridad expositiva.

No obstante, cualquier estudiante no ignora que, además de lo correcto que pueda ser o no un determinado examen de control, hay muchas otras cosas que condicionan la valoración que hace pública el profesorado. Cuestiones que van desde su aspecto físico, hasta el estilo de vestirse y peinarse, si es niño o niña, la forma de expresarse, su vocabulario de origen social, su grado de obediencia, su simpatía, etc., además de las dimensiones más típicamente académicas, como el saber presentar los trabajos, la buena letra, el realizar o no siempre los deberes, las preguntas que formula, las respuestas que ofrece, su disponibilidad a la colaboración, etc. Muchas de estas dimensiones que entran en las valoraciones son fruto de decisiones conscientes del profesorado, pero en el caso de las primeras, las cuestiones que nunca deberían ser tomadas en consideración (si es o no una persona agraciada, chistosa o seca, etc.) funcionan a través del denominado *currículum* oculto, o sea, cuando el profesorado no se somete así mismo a evaluación en relación a estas cuestiones, a ver si realmente le condicionan o no. Lógicamente, es bastante inimaginable pensar que este tipo de valoraciones se diesen con plena conciencia de alguien pero, inconscientemente, funcionan y la única manera de contrarrestarlas es tratando de sacarlas a la luz.

Un ejemplo de que este tipo de cuestiones más personales llegan a afectar los resultados de las evaluaciones de algunos profesores y profesoras es la existencia de dos fenómenos en los que tales cuestiones desempeñan un papel importante: el “efecto halo” y el “efecto Pygmalion”. El “efecto halo” se da cuando extendemos la valoración que se da a una determinada dimensión intelectual o cualidad personal a otras con las que no tiene relación. Un ejemplo de este efecto halo es cuando una alumna muy buena en matemáticas y lengua, pasa a recibir una puntuación similar en otra disciplina en la que en realidad es peor estudiante, pero en ese caso esa asignatura está considerada como “maría”, por ejemplo, plástica o tecnología.

El “efecto Pygmalion” está referido al ámbito de las expectativas. Las personas estarían condicionadas en sus interrelaciones personales a la percepción que tienen de los sujetos con los que entran en contacto. Algo que en el ámbito educativo, en el caso de las expectativas negativas tendría también efectos perniciosos, ya que ello conllevaría dejar de prestar atención o no esforzarse lo suficiente con aquellas personas a las que se percibe erróneamente como incapaces o con problemas para trabajar o aprender algo concreto (Rosenthal, R. y Jacobson, L., 1980).

A la hora de planificar cómo se va a realizar la evaluación de la unidad didáctica integrada, se necesita decidir qué información es la pertinente y cómo se va a obtener y en qué momentos.

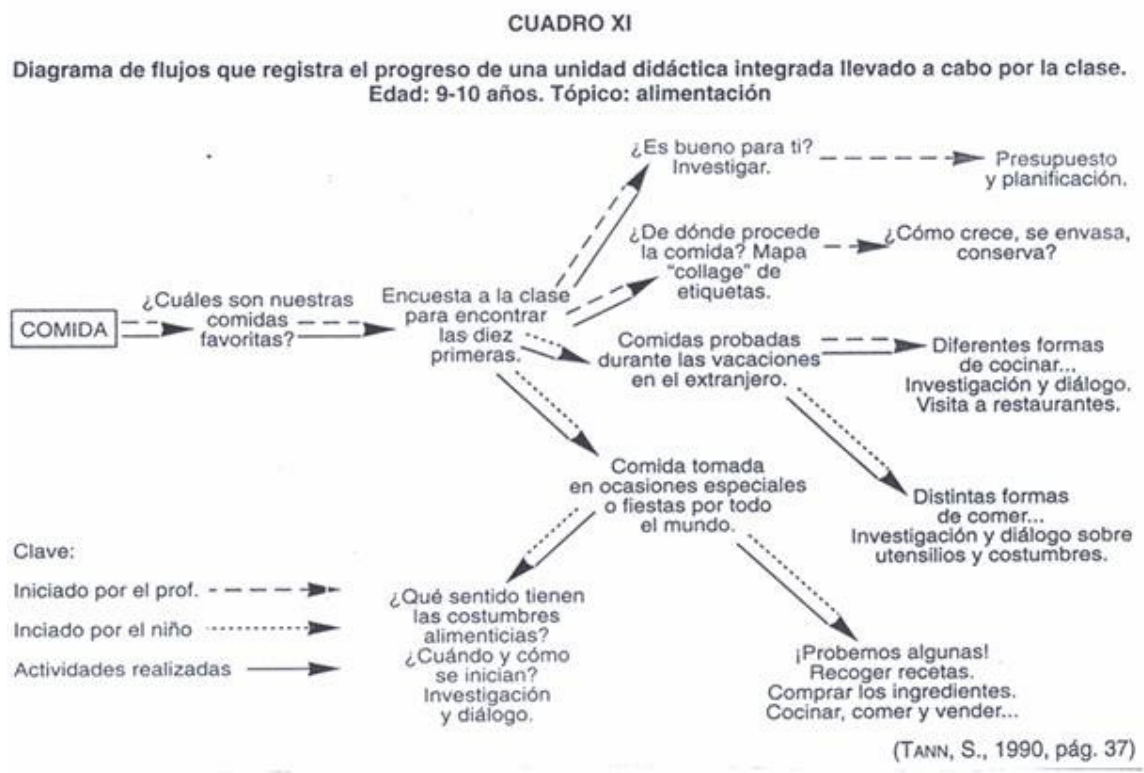
En buena lógica, la evaluación del alumnado es uno de los elementos del proceso de evaluación global de toda la unidad didáctica. Lo que significa que también es imprescindible llevar a cabo evaluaciones de todos y cada uno de los pasos que se siguieron para elaborar la unidad didáctica.

Es interesante hacer que este proceso de evaluación no quede exclusivamente reducido a una tarea del profesorado. Si al principio de este apartado sugeríamos la



conveniencia de la participación del alumnado en la elección y planificación de la unidad didáctica, en consecuencia en esta fase también se debe contar con su colaboración.

Si para la planificación de la unidad una estrategia interesante era plasmar en algún cartel las posibilidades de investigación que el tópico elegido facilita, también ahora se puede optar por ir elaborando un esquema mural que vaya sirviendo de recordatorio del trabajo que se está realizando y, por ejemplo, quién lo sugirió (profesorado o estudiantes). Un ejemplo de esta modalidad es el diagrama de flujos que refleja el Cuadro XI.



Otra estrategia para recoger información del trabajo que realiza el alumnado en ese tópico, de qué aspectos de su desarrollo se están potenciando, qué conocimientos, procedimientos y valores se están construyendo y reconstruyendo, es ir completando periódicamente algunas fichas en las que quede constancia de actividades o tareas que cada uno de los alumnos y alumnas realizaron durante la unidad didáctica (Cuadros XII y XIII).

**CUADRO XII**  
**Evaluación de una actividad de pequeño grupo**

Fecha: 12 de mayo de 19... Profesor: G. Actividad: Apriétalo							
	PRESTAR ATENCIÓN A						
	Reúne todas las cosas aplastables.	Escoge objetos del mismo tacto.	Escoge objetos que se usen con el mismo propósito.	Utiliza ideas de otros niños y plantea	Plantea hipótesis sobre las posibilidades de aplastar un objeto y verificarlas	Se confunde en las tareas de clasificación.	
<i>Nombres de los niños del grupo</i>							<i>Comentarios</i>
Wayne							
Theresa							
Inja							
Ellen							

(Saunders, R. y Bingham-Newman, A. M., 1989, p.312)

Otra manera de ir realizando el seguimiento del progreso de alumnas y alumnos, en especial de las relaciones conceptuales implicadas en la unidad didáctica, consiste en la elaboración de mapas conceptuales. Estos mapas tienen como finalidad representar las relaciones jerárquicas entre los conceptos trabajados y aprendidos en la unidad; sirven para realizar un resumen final de lo aprendido significativamente. Con esta estrategia de ordenación, en la que es imprescindible establecer nítidamente las interrelaciones entre los conceptos más importantes de la unidad o de algún subtema de ella, se pueden detectar fácilmente los errores en el aprendizaje (Cuadro XIV).

Realizar una incorrecta jerarquización es una forma de hacer visibles los errores conceptuales, de demostrar las deficiencias en el aprendizaje y, por consiguiente, es allí donde es necesario insistir para subsanar las deficiencias.

### CUADRO XIII

#### Perfil para evaluación individual en una unidad didáctica

NOMBRE..... EDAD..... PROYECTO.....

ACTITUDES	1	2	3	4
Dispuesto a captar recursos para el proyecto				
Dispuesto a plantear preguntas				
Capaz de descubrir cosas por sí mismo				
Capaz de poner a prueba ideas				
Capaz de elaborar registros y observar cambios				
Dispuesto a examinar críticamente sus resultados los de otros				
Reconoce la necesidad de aprender nuevas técnicas				
Ve la necesidad de aprender palabras nuevas				
Cuida los aparatos				
Cuida el ambiente				

#### TÉCNICAS

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRÁCTICOS	1	2	3	4	TÉCNICAS DE REFERENCIA	1	2	3	4
Encuadra hipótesis					Define objetivos				
Diseña pruebas					Selecciona recursos adecuados				
Organiza pruebas					Utiliza índices de materias				
Cuestionario					Índice de enciclopedias				
Diseño de observación					Catálogo de fichas				
Diseño de formato de registro					Contenidos				
Lleva a cabo las pruebas de forma metódica					Índices generales				
Observación					Hojea libros				
Registro de observaciones					Lectura atenta				
Preparado para repetir pruebas					Utiliza elementos visuales de información				
Revisión adecuada de pruebas					Selecciona información pertinente				
Generalización de resultados					Comprensión literal				
					Comprensión inferencial				
Escoge de forma adecuada los formatos de registro					Toma notas				
Redacción lógica y clara de los descubrimientos					Utiliza fuentes diversas				
Preparado para rediseñar el trabajo					ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL				
					Efectúa comparaciones				
Preparado para continuar y ampliar el trabajo					Clasifica la información				
					Analiza la información				
Cooperación con los otros					Evalúa la información				
					Prepara plan de informes				
					Redacción lógica y clara de informes				
					Preparado para ampliar el trabajo y la investigación				

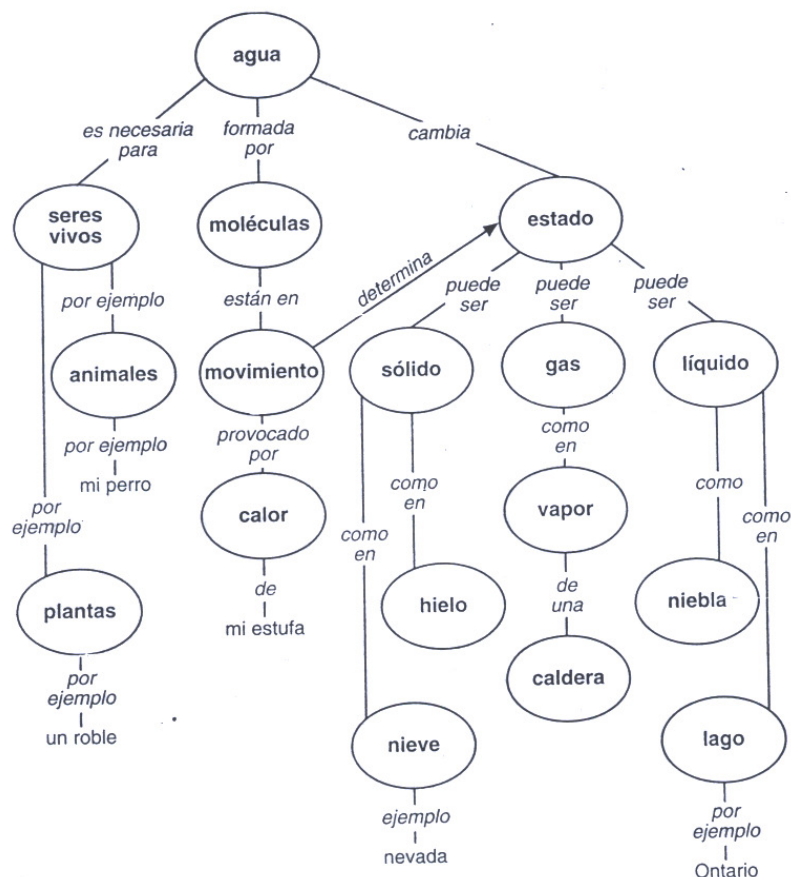
#### CLAVE

- 1 No puede
- 2 Con ayuda, puede hacer algo.
- 3 Puede hacer algo por sí mismo.

(LONG, S., 1990, pág. 173)

CUADRO XIV

Mapa conceptual referido al agua



(NOVAK, J. D. y GOWIN, D. B., 1988, pág. 34)

## i) Evaluación y presentación del trabajo realizado

Es importante no pasar por alto este último momento del trabajo con unidades didácticas integradas. Se trataría de llevar a cabo procesos de reflexión acerca de todo lo que sucedió durante la realización del trabajo, de los aciertos y problemas que surgieron y cómo se fueron solventando.

Para facilitar esta tarea evaluativa es conveniente ir elaborando un *diario de la unidad didáctica*, en el que se recogen las tareas que se realizan y toda clase de anécdotas relacionadas con su realización a juicio de alumnas y alumnos y, por supuesto, del profesorado. En él se pueden describir los acontecimientos, incidentes y sucesos significativos de la vida diaria del aula en el tiempo que dura la unidad didáctica; anotando no sólo las cosas que plantearon problemas y/o salieron mal, sino también todo aquello que fue acompañado del éxito.

Además de la descripción de lo que sucede, será importante incluir las interpretaciones y las impresiones de las razones del éxito o fracaso en las iniciativas que se señalan.

Este diario y los resultados de la unidad didáctica pueden exponerse en el aula para contemplación y disfrute de todas las personas que participaron en ellos y, además, puede invitarse a las familias de los estudiantes y al resto de sus compañeros y compañeras y docentes del centro para compartir los resultados y valorarlos.

Otro recurso para facilitar la evaluación del trabajo, pero en este caso más dirigido al profesorado, es construir alguna plantilla que permita registrar cuestiones que favorezcan la propia revisión del trabajo realizado y perfeccionar la propuesta, si en próximos cursos se vuelve a recurrir a un tópico igual o parecido. Un ejemplo de ello se muestra en el Cuadro XV.

Si asumimos que la institución escolar debe ser entendida no sólo como el lugar donde se realiza la reconstrucción del *conocimiento*, sino además como un espacio donde se reflexiona críticamente acerca de las *implicaciones políticas* de éste, en buena lógica conviene estar vigilantes e ir evaluando estas dimensiones en el trabajo con unidades didácticas integradas.

Una pedagogía crítica precisa tomar en consideración las dimensiones éticas de los conocimientos y de las relaciones sociales. Es preciso que las instituciones escolares sean lugares donde se aprenda, mediante la práctica cotidiana, a analizar cómo surgen y por qué las discriminaciones, qué significados deben tener las diferencias colectivas y, por supuesto, individuales. Es necesario que todo el vocabulario político que forma parte de la evolución democrática de una sociedad, que palabras como “poder”, “justicia”, “desigualdad”, “lucha”, “derechos”, etc., no se conviertan en parte de un vocabulario academicista, referido a contextos históricos y espaciales distantes, alejados de la vida cotidiana de nuestra comunidad. De ahí que interrogantes que se sugieren en el Cuadro XVI acerca del respeto a la diversidad, puedan servir de ayuda para contemplar dimensiones referidas a la necesidad, día a día más urgente, de conectar las instituciones escolares con los problemas más candentes de la realidad.

## CUADRO XV

### Plantilla de evaluación del profesorado

<p>ACTIVIDAD:.....</p> <p>¿Cuántos niños y niñas participaron?:.....</p> <p>¿Quiénes evitaron la actividad?:.....</p> <p>Nivel de la participación:</p> <p>Buena: .....</p> <p>Breve: .....</p> <p>Sólo de contemplación: .....</p> <p>Reacciones de niños y niñas: ¿Qué dijeron e hicieron? .....</p> <p>.....</p> <p>¿Qué hice para motivar al alumnado?:.....</p> <p>.....</p> <p>¿Qué hice para mantener su interés?:.....</p> <p>.....</p> <p>VALORACIÓN DE ESTA ACTIVIDAD:</p> <p>Pobre:..... Adecuada: ..... Buena: ..... Muy buena: .....</p> <p>¿Por qué?: .....</p> <p>Procedimientos, contenidos y valores que se trabajaron: .....</p> <p>.....</p> <p>¿Qué fue lo que salió mejor y por qué?:.....</p> <p>.....</p> <p>Dificultades encontradas: .....</p> <p>.....</p> <p>¿Cómo podrían subsanarse tales dificultades en el caso de una repetición de la misma actividad?:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>¿Qué modificaciones introduciría en la propuesta de trabajo, si vuelvo a plantearla?:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>A la luz de la evaluación realizada, ¿qué es necesario tener en cuenta en la planificación de la próxima actividad?: .....</p> <p>.....</p> <p>¿Cuáles eran mis metas y expectativas ante esa propuesta de trabajo?.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

## CUADRO XVI

### Evaluación de la diversidad en las aulas

1. ¿Hasta qué punto se convierte en prioritario afirmar la diversidad humana en las elecciones de tus *estrategias de enseñanza*?
2. ¿Hasta qué punto los *recursos visuales* (carteles, cuadros, imágenes, etc.) reflejan, sin caer en estereotipos, cuestiones de raza, género, clase social, minusvalía, etc.?
3. ¿Hasta qué punto los *materiales curriculares* más frecuentes incluyen personas diferentes por cuestiones de raza, sexo, clase, minusvalías, país, etc.?
4. ¿Hasta qué punto *seleccionamos materiales teniendo presente esta finalidad*?
5. ¿Hasta qué punto en nuestro *trabajo diario se refleja la diversidad humana*?
6. ¿Hasta qué punto la *planificación de las unidades didácticas integradas* promueve el respeto y el estudio de la diversidad?
7. ¿Hasta qué punto y con qué frecuencia recurrimos en las aulas a la *colaboración de personas* de otras razas, otros países, de ambos sexos, con minusvalías, a personas de grupos sociales más desfavorecidos?
8. ¿Hasta qué punto utilizamos estrategias de enseñanza diferentes para promover el aprendizaje de los *alumnos y alumnas que poseen intereses y peculiaridades específicas*?
9. ¿Hasta qué punto las estrategias de enseñanza y aprendizaje promueven el *aprendizaje cooperativo* y favorecen el desarrollo del *pensamiento crítico*?
10. ¿Hasta qué punto se promueven y mantienen altas las *expectativas* de todos y cada uno de los alumnos y alumnas?
11. ¿Hasta qué punto el *lenguaje utilizado* no es sexista, racista, ni silencia o desvaloriza colectivos sociales “sin poder”?
12. ¿Hasta qué punto los *agrupamientos de estudiantes* reflejan variedad en cuestiones de clase social, sexo, raza, niveles de capacidad, etc.?
13. ¿Hasta qué punto los *premios y sanciones disciplinarias* se aplican con equidad y justicia, sin “machacar” a alumnos y alumnas pertenecientes a grupos sociales más marginados?
14. ¿Hasta qué punto en las *tareas de evaluación* se atiende a revisar cuestiones relacionadas con la diversidad?
15. ¿Hasta qué punto existe *comunicación entre el profesorado y las familias* del alumnado, especialmente con las de grupos sociales más marginados?
16. ¿Hasta qué punto las comunicaciones con estas familias se realizan con un *lenguaje comprensivo y en un clima de afecto y respeto*?
17. ¿Hasta qué punto las *actividades extraescolares* atienden a la diversidad cultural y de intereses, y a las distintas capacidades físicas y psíquicas del alumnado?

Finalmente, es conveniente dejar constancia del trabajo desarrollado para otros años. Por lo cual es interesante, por ejemplo, hacer una buena encuadernación del trabajo final y almacenarlo para que pueda servir como fuente informativa en años posteriores a otros alumnos y alumnas. Es una de las maneras también de ir construyendo la historia de las personas que en un determinado período de tiempo compartieron la ilusión por un proyecto de trabajo. Contribuye a dejar constancia, para la historia de esa comunidad, de que en tales aulas sucedían cosas interesantes y apasionantes.