

LA NECESIDAD DE TRABAJAR CON PROCESOS DE CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN COMPLEJOS

José Pedro Aznárez López y María Dolores Callejón Chinchilla

RESUMEN:

Una educación que solo prime la memoria y el dominio de determinadas habilidades tiene cada vez menos sentido en este mundo complejo y cambiante. Debemos desarrollar en nuestros alumnos habilidades y competencias basadas en la complejidad. El conocimiento mal estructurado, poliédrico y en interacción, la enseñanza basada en problemas, el empleo de estrategias de narrativa, invitan al alumno a investigar, dialogar, re-construir la información y generar su propio aprendizaje, relevante y significativo. Son algunas de las estrategias desde las que ha de partir la innovación educativa para hacer frente a la sociedad del siglo XXI.

Palabras clave: Educación, conocimiento complejo, innovación educativa

ABSTRACT:

An education that only rewards memory and the mastery of certain skills is less and less senseless in this complex and changing world. We should develop skills and competences in our pupils based on complexity. Badly structured knowledge, versatile and in interaction, teaching based on problems, the use of narrative strategies, invite the pupil to investigate, dialogue, reconstruct the information and generate their own relevant and significant learning. These are some of the strategies from which we must commence educational innovation in order to face the society of the twenty first century.

Keywords:

Education, complex knowledge, innovative education

Correspondencia con los autores: José Pedro Aznárez. CEP de Sevilla, Pabellón Fujisu. Isla de la Cartuja (Sevilla). M^a Dolores Callejón Chinchilla. Centro Itálica, c/ Arguijo, 5 (Sevilla) Correo electrónico: islaschafarinas@hotmail.com. Original recibido: Septiembre, 2006. Aceptado: Octubre, 2006.

INTRODUCCIÓN

La concepción de conocimiento complejo no es nueva; sin embargo, nos parece importante retomarla hoy para la innovación educativa que precisamos.

Nos encontramos en un momento de transición, de adecuación al sistema europeo en la enseñanza universitaria y esperando los decretos que indiquen los mínimos a cubrir en la educación básica tras aprobarse una nueva ley educativa (LOE) en nuestro país.

A una institución universitaria que prepara a docentes, le implican ambos cambios. Cambios legislativos que no parece que vayan a dar respuesta a las dificultades actuales de la enseñanza; que se dan en un momento especial en el que son muchas las voces las que se alzan contra el sin sentido de la educación actual que "sufrimos" (docentes y alumnos); de una educación que no se adecua a las características y necesidades de nuestra sociedad, que no forma para vivir en ella, que no educa en el sentido más amplio de la palabra.

Los cambios no pueden ser simples, ni puede reducirse a novedades en las denominaciones o en los cálculos de horas.

Las dimensiones del cambio son diversas, pero las fundamentales son las ideológicas y estructurales (estamos viendo que los materiales y recursos no han modificado nuestra forma de dar clase: con nuevos medios, seguimos anclados en prácticas que respondían a una educación de hace siglos). Lo estructural no condiciona, pero facilita una metodología frente a otras. El cambio más importante y difícil es el ideológico: la educación debe dar un cambio radical. Si no lo hacemos, en unos años, no tendrá sentido. Y lo primero que debemos transformar es la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

I. UN MUNDO COMPLEJO

El mundo es muy complejo. No se puede hacer una lectura simple de nada cuanto acontece en él, a no ser que deseemos quedarnos en la superficie de cuanto acontece.

El más mínimo suceso, el objeto más simple, es resultado de factores innumerables y a su vez interviene en numerosos sucesos y fenómenos. Por eso se ha podido hablar del "efecto mariposa"; incluso algo tan nimio como el aleteo de una mariposa puede a la postre tener efectos importantes en el planeta, porque

el mundo es un sistema dinámico, y por tanto cuanto sucede en él acaba teniendo consecuencias sobre el propio sistema.

La Escuela, con unos sistemas de organización del conocimiento heredado del pasado y basados en taxonomías académicas y conocimientos simplificados y constantes, tiene que enfrentarse a este mundo tan complejo y tan cambiante (cada vez más). Sus sistemas de enseñanza-aprendizaje se conciben en función de un alumnado homogéneo, estándar. Y parecen ignorar que cada persona, también nosotros mismos, es a su vez extremadamente compleja.

Para abordar este mundo complejo todo el conocimiento que podamos obtener es bueno. Por supuesto el instrumental. Pero también los repertorios de información. Conocer un gran número de datos sí es importante. Muy importante. Cuando deseamos tomar una decisión que nos puede afectar seriamente, y queremos hacerlo con conocimiento de lo que hacemos y lo que puede resultarnos después, procuramos tener la mayor cantidad posible de información. Esa información son datos. De muy diverso tipo. Cuando decidimos comprar un coche, por ejemplo, calibramos sus características objetivas (motor, consumo, etc.), pero también estéticas, de confort, de sostenibilidad económica, de adecuación a nuestros requerimientos particulares, etc. Todos son importantes, no sólo los más científicos de ellos.

Algunos datos, por su especial relevancia, debemos saberlos siempre. Por ejemplo los caracteres de nuestra lengua (para poder leer) o el significado de las señales de tráfico (si deseamos conducir). Otros sólo los conoceremos el tiempo que nos sean precisos: más que memorizarlos para siempre, necesitaremos saber dónde encontrarlos si nos hacen falta. Pero incluso los más elementales, como los caracteres de la lengua, en sí mismos, lo mismo que las señales de tráfico, no poseen ningún valor. Los aprendemos no por ellos mismos, sino porque nos permiten hacer o acceder a algo "superior" (leer, conducir). Nuestro objetivo es saber leer y conducir. Eso es el sentido de aprender. De hecho, hay personas que son capaces de leer en voz alta un texto, pero no lo comprenden. Aunque conocen los caracteres escritos de la lengua que hablan y son capaces de reproducirlos fonéticamente, en realidad no saben leer. El aprendizaje de los datos puede ser correcto, pero no ha servido para su fin, y por tanto es irrelevante.

En la Escuela es relevante el conocimiento de muchos datos: de muchísimos de ellos y cuantos más mejor. Pero, solo tendrá sentido, en el marco de un aprendizaje "superior", de un aprendizaje que no se limite a conocer datos, sino que los conozca para utilizarlos después en procesos cognitivos más complejos.

2. LA ENSEÑANZA DE LA COMPLEJIDAD: APRENDER A VIVIR

Aprendemos para poder desempeñar determinadas tareas, y también a veces por la finalidad propedéutica de determinados conocimientos, es decir el que sirvan de base para poder acometer aprendizajes de mayor complejidad. Pero sobre todo los aprendizajes escolares sirven para que cada persona pueda adquirir un cierto conocimiento de la realidad y de sí mismo, y pueda consecuentemente desarrollarse como individuo y ejercer sus funciones de ciudadano, en especial si es ciudadano de lo que, eufemísticamente, llamamos una sociedad libre. Lo otro es simplemente instruir o adiestrar; capacitar para ocupar un lugar en la maquinaria laboral.

Por tanto, no es suficiente con que el aprendizaje sirva a una función profesional, por muy excelente que sea esta. El aprendizaje es fundamental en el camino de liberación y crecimiento personal de cada individuo, y por supuesto de cualquier sociedad.

El objetivo de adquirir cultura no es, "saber por saber", y aún menos el ser uno mismo "culto". Esto, por sí mismo (como las letras o las señales de tráfico) es irrelevante. Cualquier ordenador es capaz de almacenar más datos de los que nosotros podremos memorizar jamás. El objetivo es entender, comprender.

Para comprender no es suficiente con que el alumno aprenda y entienda los contenidos de las taxonomías escolares al uso. Además es necesario, como se ha repetido a menudo, aprender a aprender. Y también aprender a comprender, a investigar los porqués y los para qué.

Porque solo cuando el conocimiento es relevante y se interioriza, no es algo aséptico: nos cambia a cada uno, y cuando lo usamos cambia a los demás, interviene en la visión del mundo o directamente cambia el mundo. La calidad de nuestro aprendizaje será una de las causas de la calidad de nuestro mundo.

Podemos ayudar a nuestros alumnos a crecer como simples consumidores. Esto es, a enfrentarse a la vida como a una selección de oportunidades y productos gestados y facilitados por otros y entre los que ellos se limitan a elegir. Elegir para el goce y el interés propio (o de quienes cada cual desea beneficiar). Pero también podemos ayudar a nuestros alumnos a ser mucho más que consumidores. La realidad no está cerrada. Es preciso ser capaz de re-crearla constantemente, de aportar nuevas lecturas y soluciones y de gestionar lo propio y lo colectivo evitando tanto el pensamiento único (o mejor, los pensamientos únicos), como la excesiva simpleza en la interpretación de la realidad. Nuestros

alumnos deben capacitarse para actuar siendo capaces de calibrar en profundidad a qué se enfrentan y por qué deciden obrar así.

Para todo esto, la Escuela (del nivel que sea, desde Infantil a la Universidad), no puede ser un lugar que se limite a reproducir un cierto tipo de conocimiento, claramente delimitado y de naturaleza simple. Como la realidad es compleja, debe enseñar a sus alumnos a trabajar con esa complejidad.

3. CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE COMPLEJO. CONOCIMIENTO MAL ESTRUCTURADO

Podemos aprender muchos datos concretos. Esto siempre estará bien. Pero sólo si a la vez aprendemos a utilizarlos, a contextualizarlos y otorgarles sentido de modo que nos sean relevantes (significativos). Esto lo sabemos todos. Pero cabe dudar si la Escuela lo aplica.

A veces nos obsesionamos con que aquello que enseñamos esté claramente desglosado, bien tabulado (o tal vez debiéramos decir estabulado). Conocimientos objetivos, claros, en la medida de lo posible simplificados para que sea fácil aprenderlos (en realidad "memorizarlos").

Algunas disciplinas se prestan excelentemente a ello. No en vano, los profesores de matemáticas suelen ser "licenciados en ciencias exactas". Pero no todas las ramas del saber son así.

Los procesos de aprendizaje complejo sirven para cualquier tipo de conocimiento, por supuesto también los matemáticos, pero son desde luego ideales para las áreas en las que el conocimiento está mal estructurado, esto es, no es constante ni previsible (como puedan serlo las matemáticas o las leyes físicas). Hablamos de áreas de conocimiento "mal estructurado" o "deficientemente estructurado" cuando *"la combinación de su amplitud, complejidad, y la irregularidad de su contenido hace imposible la prescripción de la gama completa de usos"* (SPIRO Y OTROS EN EFLAND, 2004; 124). No hay reglas constantes, ni podemos partir de generalizaciones básicas para explicar los casos concretos nuevos.

Quienes firmamos este artículo provenimos del campo de la Educación Artística, a la que nos referiremos preferentemente porque la conocemos mejor. Pero se puede trabajar el conocimiento complejo en cualquier otra disciplina, y cada uno puede hacerlo con la suya propia. Como ejemplos, precisamente el Arte y el mundo de la visualidad son ideales porque son claramente campos de conocimiento deficientemente estructurados, o mal estructurados.

No hay reglas constantes que expliquen una obra de arte. Precisamente los intentos de los Diseños Curriculares actuales, basándose en premisas coyunturales (como las expuestas por Greenberg hace más de medio siglo), por establecer una materia objetiva y "científica", aunque loables, son insuficientes y empobrecen las posibilidades de la materia, por ignorar que es un conocimiento complejo, cuyas posibilidades cognitivas han sido evidenciadas por Efland o Hernández (EFLAND, 2004; HERNÁNDEZ, 2000).

Ya que hablamos de las Artes, probablemente todos estemos de acuerdo en que cualquier alumno medianamente formado debe conocer una serie de obras de arte. Por ejemplo las *Meninas* de Velázquez, el *Guernica* de Picasso, o la *Olimpia* de Manet. Si, además, elige un itinerario humanístico o de artes, deberá saber muchas cosas sobre cada una de ellas: fecha aproximada, técnica, estilo, iconografía, etc.

Ninguna de estas cosas tiene sentido por sí mismas. Aunque haya que aprenderlas, como las letras o las señales de tráfico. Como éstas se aprenden para leer y conducir, las obras se aprenden para comprender, abrir nuevos procesos de conocimiento; para ir más allá. En este caso, a través de la imagen, el lenguaje o los medios visuales. Las *Meninas*, el *Guernica* o la *Olimpia* son la excusa para que se inicie un proceso cognitivo superior. Esa es su utilidad.

Podemos evitar ese proceso cognitivo. El alumno puede limitarse a repetir los datos que le hemos dicho que aprenda. Y repetir fechas, estilos, contenidos iconográficos... Como el que sabe leer en voz alta, pero no entiende nada.

También puede ser capaz de discernir todos los elementos formales de la obra, y comentar sus colores y sus gamas tonales.

Es como saber decir qué es rojo, y qué es verde. Y sólo eso.

Pero podemos acompañar al alumno en un proceso complejo de aprendizaje. De modo que el *Guernica* o la *Olimpia* adquieran para él auténtico valor. No por ser de Picasso, o de técnica impresionista. Sino porque además son una oportunidad de conocer de verdad, de comprender, de llegar al final de las cosas. No una oportunidad para decir esto me gusta o no me gusta, sino esto me ayuda a crecer más, a ser más, a vivir más y en más profundidad. En palabras de Fernando Hernández:

Se trata en suma de ir más allá del "qué" (qué son las cosas, las experiencias, las versiones) y comenzar a plantearse los "porqués" de esas representaciones, lo que las ha hecho posibles, aquello que muestran y lo que excluyen, los valores que consagran... (HERNÁNDEZ, 2000; 43)

Nosotros decidimos con qué nos quedamos. Qué oportunidad es la que deseamos para nuestros alumnos.

Conscientes de que ambas exigen esfuerzo y estudio previo. Es una falacia enfrentar enseñanza comprensiva y conocimiento complejo con aprendizaje de conocimientos. Son inseparables y deben crecer juntos.

4. APRENDIZAJE COMPLEJO A PARTIR DEL ESTUDIO DE CASOS

Imaginemos que nos presentan a una persona. Posee una serie de características objetivas, por ejemplo, ser hombre o mujer, ser de raza caucásica o de raza negra, medir 1,56 o 1,75 centímetros. En una conversación superficial podemos obtener otros datos, también objetivos: su lugar de nacimiento, sus estudios, su trabajo actual. Son datos "científicos". Esos datos "científicos", y otros por el estilo, nos permiten conocer muy poco de la persona. A veces incluso nos distorsionan el conocimiento de esta: porque juzgamos por prejuicios (como que la gente de una determinada comunidad son por naturaleza vagos, o avaros, o violentos). Y, como decíamos al principio, cada persona es distinta y no hay reglas constantes para comprenderlas. Aunque sepamos mucho de anatomía, de psicología, de sociología, para entender necesitamos además conocer en profundidad e individualmente a diferentes personas. Para entender a una persona concreta, aun cuando conozcamos ya a muchas otras, tendremos que conocerla específicamente a ella.

Dicho de otra manera, para entender qué es una persona es imprescindible recurrir al estudio de casos concretos, de personas concretas.

Lo mismo que ocurre con los conocimientos mal estructurados.

El estudio de casos concretos puede ser ideal para trabajar con otro tipo de conocimientos complejos diferentes al del concepto "persona". Por citar alguno: el estudio del crack de 1929 puede ser muy útil para entender como funcionaba el capitalismo hace un siglo. El estudio de un yacimiento arqueológico puede servir para conocer una sociedad desaparecida. El estudio de un enfermo puede servir para entender mejor la enfermedad.

Cuanto más interdisciplinarios y heterogéneos sean los medios con los que abordemos el caso tipo, mejor. Porque del mismo modo que para comprender qué es una persona no nos basta con conocer su naturaleza física, o su psicología, tampoco podemos creer que una sola disciplina sirva para comprender

algo que es complejo, y por tanto poliédrico (puede ser abordado de maneras distintas).

Precisamente porque es poliédrico, no deberíamos descuidar la naturaleza social del conocimiento. El conocimiento se da por interacción. Interacciones con el propio objeto de conocimiento, con las diversas fuentes, con otras personas, mediante el debate y la confrontación de teorías. Por eso es importante realzar la importancia del diálogo y las interacciones entre personas diversas en cualquier proceso de aprendizaje (ELBOJ Y OTROS, 2002)

Retomando el ejemplo de la persona que acaban de presentarnos, necesitaremos también ir conociendo qué piensa sobre determinadas cosas: sus ideas morales, políticas y religiosas, su proyecto de vida, su disponibilidad a vivir en pareja, etc., etc. Estas informaciones no siempre tienen una forma tan científica como las de la raza o el país de origen. Además habrá información que obtenemos parcialmente o que cambie con el tiempo (a veces en muy poco tiempo). También informaciones y sentimientos que no aflorarán nunca. Sin olvidar algunos aspectos de ella que se explican sólo a través de su relación con sucesos, personas y cosas que no son ella (nada ni nadie existe aisladamente). Muchos datos los conoceremos a través de terceras personas, por lo que estarán inevitablemente mediatizados.

Si no podemos conocer mediante métodos totalmente científicos a esta mujer, ¿significa esto la imposibilidad de conocerla? En cierto modo sí, pero no podemos caer en este reduccionismo tan postmoderno. Evidentemente hemos conseguido conocer bastante de muchas de las personas que nos son cercanas. Sería tan absurdo arrogarse el poder de un dios y pretender saberlo todo, como inhibirse y pretender que la única información que interesa es la tabulable y objetiva.

Por otra parte, conociendo a esa persona, aprendemos a conocer mejor a las demás (incluidos nosotros mismos) y la realidad que nos rodea. Conocerla a ella, individualmente, a la postre es un aprendizaje que se extiende a todo lo que nos rodea.

Este ejemplo nos ha servido para advertir varias cosas fundamentales. Por ejemplo:

- 1) Cuando nos acercamos a un objeto de estudio complejo y mal estructurado (en cierto modo una persona es así), sea de la naturaleza que sea, no tenemos unas leyes que nos permitan una comprensión automática, necesaria y unívoca. Es preciso por eso recurrir a estudios de caso.

- 2) Una gran parte de la información que manejamos en la Escuela no tiene sentido por sí misma. Por ejemplo, conocer la medida exacta de nuestra hipotética persona es irrelevante. Pero conocer las preocupaciones que la estatura provocan en una persona (por ejemplo en su historia escolar), puede explicar muchas cosas. Los datos toman sentido cuando se manifiestan relevantes para comprender
- 3) Sabemos por las investigaciones educativas que el aprendizaje es fundamentalmente dialógico y por interacción. Mejoro el aprendizaje si utilizo estrategias dialógicas. Tanto a la hora de obtener la información y seleccionarla, como a la hora de re-construirla y presentar mi conclusión. La intervención de otros, y tener presente que la inteligencia es cultural, esto es de maneras muy diversas, presente en todas las personas y en todas las cualificaciones académicas, ayudará también a mejorar mi comprensión. Difícilmente conoceremos a la persona de nuestro ejemplo si no establecemos interacciones con ella, con otras personas que se refieran a ella, con información escrita sobre ella o de ella, etc. Esto mismo ocurre, por ejemplo, con un cuadro. El aprendizaje disciplinar es siempre limitado; conocemos mejor un Matisse si leemos los escritos de Matisse, leemos lo que sus contemporáneos opinaban de él, leemos monografías sobre él, y además establecemos con otras personas actuales diálogos y debates (sobre todo si hay heterogeneidad).
- 4) Para estudiar un caso complejo me veré obligado a trabajar con fuentes distintas y de distinto enfoque epistemológico. Esto enriquece mi comprensión. Cuanto más sepamos y de campos distintos, mejor comprenderemos, podremos hacer mejores previsiones y por tanto comportarnos en consecuencia. Por ejemplo, si mi pareja es ciclotímica, y yo sé qué es esto, podré adaptarme mejor a su carácter inestable. Si yo sé que determinados temas iconográficos en su raíz obedecen a modos machistas de concebir a las mujeres, podré ser más cauto a la hora de calificar como "sublime" la Venus de Urbino o la Fuente de Ingres.
- 5) No se puede separar el conocimiento sobre algo o alguien de los contextos e interacciones que le han afectado y en los que se ha manifestado o manifiesta. Nada ni nadie existe aisladamente ni es autosuficiente. Por ejemplo, la conducta exhibicionista de Dalí no puede ser asumida como "algo propio de Dalí", sino que se tiene que comprender en un contexto comercial y mediático concreto, en el que los responder a los mitos del

"genio" de origen romántico o la necesidad de oponerse a la normalidad eran requisitos casi necesarios.

- 6) El estudio de un caso en profundidad me ayuda a conocer mejor otros casos, por más que estos sean muy distintos (incluso a veces me ayuda a percibir mejor las diferencias y peculiaridades de éstos últimos). Igual que entiendo mejor a una persona cuando procuro entender también a otras, entenderé mejor una sinfonía de Beethoven o un cuadro de Van Gogh que no conozco, si entiendo bien otras obras suyas. En general, entiendo mejor a un pintor o un músico si ya conozco mejor a otros pintores.
- 7) Cuando estudio un caso en profundidad, el conocimiento que obtengo de él me afecta a mí también. Por ejemplo, adapto mi conducta sexual a las peculiaridades de mi pareja, como parte de mi donación amorosa. O, en el caso de los cuadros, matizo mi interés primario por la obra con la información que obtengo, e incluso puedo pasar a mantener una actitud muy crítica con obras que antes me gustaban (por ejemplo la Fuente de Ingres) o por el contrario descubrir información que cambia mi visión del mundo (cuando percibo tras "mujer en el baño" de Bonnard no ya una visión estética o sexual, sino un modo de empatizar y sentir/comprender de modo diferente algunas cosas de la vida)

5. UTILIZACIÓN DE PREGUNTAS COMPLEJAS

Si queremos trabajar con el conocimiento complejo, tenemos que invitar al alumno a que investigue, dialogue, re-construya informaciones y genere su propio aprendizaje. El proceso de construcción de su conocimiento lo hará relevante, significativo, para él.

El problema, al menos en nuestro ámbito artístico, es que lo frecuente en el aula es justamente lo contrario. Los diseños curriculares contemplan unos criterios de evaluación realmente pobres e inconcretos. Se pretende del alumno que asuma unos cuantos conceptos elementales y sea capaz de ejecutar algunos procedimientos (a menudo arcaicos) básicos. Se ha señalado, por ejemplo, la pobreza cognitiva de algunos de estos criterios (HERNÁNDEZ, 2000). Si sólo aprenden a diferenciar una obra abstracta de una que no lo es, o a reproducir una estructura elemental como una red modular no aprenden demasiado y sobre su conocimiento es poco relevante. ¿Cómo nos ayuda eso a comprender

mejor la realidad o a nosotros mismos, fuera del ámbito profesional del arte? Lo mismo ocurre con los criterios de la Historia del Arte, que están basados casi por completo en tareas de reconocimiento de obras famosas y atribución de datos objetivos. Esto es preciso, pero sólo en función de una mejor comprensión de la obra. Imaginamos que algo similar sucede con todas las ciencias sociales, y con muchas de las disciplinas tradicionalmente llamadas "ciencias". Una crítica inteligentísima al uso mecanicista y esterilizante de nuestros saberes científicos es la vertida por Susanna Tamaro en su reciente "Cada palabra es una semilla".

Al iniciar un proceso de aprendizaje complejo hay que evitar que acabemos trabajando con los saberes simples tradicionales. Para ello nos puede resultar útil trabajar con preguntas complejas. Para entender este concepto nos puede valer un ejemplo de la Educación Artística:

Uno de los modos de obtener conocimiento complejo es usar preguntas complejas. Es decir, preguntas que no admiten una respuesta unívoca ni sencilla. Si yo, ante una obra, pregunto cuál es la gama de color que tiene, obtendré una respuesta del tipo "cálida", o "fría" o "basada en una triada armónica" o cualquier cosa por el estilo. Es posible que con ello consiga saber si las personas a las que me dirijo conocen las gamas de color, pero eso no es un conocimiento complejo. He usado una pregunta que sólo admite una respuesta simple.

Cuando parto de preguntas o planteamientos que no admiten respuestas o resultados simples, obligo a la otra persona (o personas) a no limitarse a dar una respuesta simplona, de las que podría copiar de un libro o de internet. Por ejemplo, ante una obra expresionista de Pollock, puedo preguntar por el autor, el estilo, la técnica, la composición, etc. Y obtendré a cambio informaciones concretas: Pollock, Expresionismo Abstracto, Action Painting, composición de tal tipo. Realmente, después de ello, sólo habré obtenido algo de información sobre el cuadro, pero no habré comprendido nada nuevo. Cada una de esas preguntas (que son las de tantos exámenes de Historia del Arte o de Plástica) únicamente da pie a una respuesta simple con uno o más datos.

Pero ante esa misma obra de Pollock puedo plantear preguntas que no admiten respuestas simples; no se pueden contestar sólo con datos, sino que además precisan por parte de la persona a la que preguntamos un esfuerzo por dotar de sentido a los datos. Si pregunto "¿Por qué Pollock pintaba así?", no encontraré un dato que por sí solo conteste a mi pregunta, y probablemente me vea obligado a ir buscando

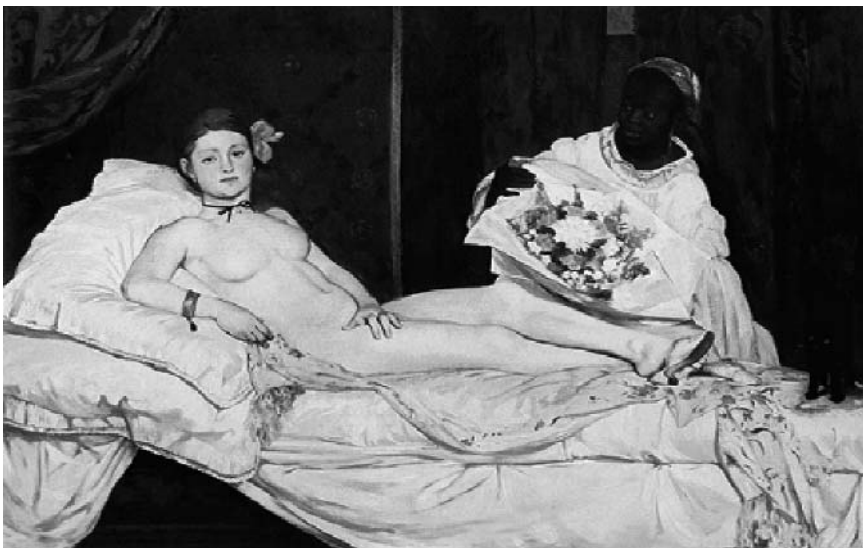
informaciones diversas sobre quién es Pollock, qué fue el Expresionismo Abstracto, qué técnica desarrolló para poder efectuar la action painting, etc. y a la vez me veré impulsado a preguntarme cuál es la razón por la que él, como otros pintores, abandonaron la figuración occidental y adoptaron este modo de pintar. Realmente se trata de una pregunta muy abierta, que puede llevarme hasta donde yo quiera ir. En el caso de un trabajo en el aula, el docente tendrá la responsabilidad de ayudar a sus alumnos en ese viaje de descubrimiento, unas veces ayudando a acotar la búsqueda, otras ayudando a abrir nuevos caminos, etc. En cualquier caso, nos estaremos enfrentando a la necesidad de comprender, y no a la necesidad de reproducir respuestas simples ya tabuladas. Con esto no quiero decir que las respuestas simples ya hechas no tengan su utilidad, entre otras cosas porque a menudo no tiene sentido invertir más tiempo y esfuerzo del necesario en descubrir cosas que, como la raíz cuadrada, las inserciones de un músculo o la fecha del descubrimiento de América, son fácilmente cognoscibles de modo transmisivo. Pero sí quisiera hacer hincapié en la necesidad de que la Escuela no se quede en mera transmisora de conocimientos sencillos y/o memorísticos, y ayude a los alumnos a ser capaces de gestionar estrategias de aprendizaje; a adquirir una actitud activa para aprender, o lo que es lo mismo, les capacite para ir construyendo una cierta comprensión del mundo y de sí mismos. (AZNÁREZ, 2006b)

En las preguntas complejas, o el planteamiento de situaciones y trabajos que no admiten un resultado automático, y que obligan a iniciar procesos de aprendizaje complejos, los hemos denominado *motores de aprendizaje complejo*, porque su interés radica no tanto en sí mismos como en la capacidad que tienen para impulsar el aprendizaje complejo, para servir como "motores". Son bien conocidos por quienes utilizan la metodología de trabajo por proyectos, ya veterana (HERNÁNDEZ y VENTURA, 2002; primera edición 1992). Pero aunque los proyectos de trabajo partan de cuestiones de este tipo, no necesariamente tenemos que trabajar con proyectos de trabajo cuando decidimos usar motores de aprendizaje complejos. Podemos limitarnos a usarlos para trabajar con algo muy concreto, o en un debate, o como instrumento de evaluación en el que se pongan a prueba los aprendizajes reales en todas las materias. Por supuesto, el alumno debe haber trabajado con estos motores complejos antes de ser evaluado mediante ellos, porque viene de una cultura escolar muy reproductiva en la que este tipo de aprendizajes pueden no haber tenido lugar antes.

6. LA OLIMPIA DE MANET

En otras ocasiones nos hemos referido a la Olimpia de Manet (1863-65), porque es un ejemplo excelente para ilustrar las posibilidades del aprendizaje complejo. (AZNÁREZ 2006a; AZNÁREZ 2006b; AZNÁREZ Y CALLEJÓN 2005) Con los contenidos de los Diseños Curriculares al uso no podemos entender su relevancia y su carácter revolucionario. Aparentemente, se trata del mismo tipo de cuadro que obras entonces ya clásicas como la Venus de Urbino, de Tiziano (siglo XVI).

Su carácter revolucionario se debe a la decisión de Manet de retratar a una conocida prostituta, en una pose explícita y rodeada de detalles que hacen referencia a su profesión (el zapato a medio quitar, la gargantilla, el ramo enviado por un cliente...). Pero retratar a una prostituta, por sí mismo, no otorga valor ninguno a un cuadro. De hecho, los libros de texto pueden incluir esta información sin que entendamos por qué el cuadro es interesante. Esta cortesana supuso un escándalo cuando fue expuesta y ha llegado a constituirse en icono de la Historia del Arte debido a las interacciones conscientes que el autor puso en juego. Los espectadores decimonónicos estaban acostumbrados a alabar y ensalzar los desnudos femeninos en obras como la Venus de Urbino o la Venus



de Cabanel, con la excusa de que estas mujeres desnudas eran Arte. Manet consiguió desconcertarlos e irritarlos cuando les mostró la auténtica naturaleza de su "artística" mirada sobre estos cuadros, es decir, la mirada sobre la mujer como objeto de disfrute erótico para el varón. Y lo hizo muy explícito al no ocultar, sino todo lo contrario remarcar, que la modelo era una prostituta. Eso denunciaba la falsedad de la creencia de que el Arte era algo necesariamente sublime, denunciaba la hipocresía social (una pseudo-pornografía como arte excelente), reivindicaba la dignidad de la modelo frente a su objetualización falsamente estética, etc. (AZNÁREZ, 2006a; NIETO, 2006). Manet no fue el primero en reparar en la hipócrita sexualidad del tema y de la mirada que suponía, por ejemplo, la Venus de Tiziano (FREEDBERG, 1992), pero sí que supo explicarlo de manera genial y convertir su obra en un fenómeno con gran eco público y con trascendencia histórica sobre la concepción del arte del desnudo.

Para comprender la obra hay por tanto que manejar variables más bien complejas; no admite una explicación simple. Porque tenemos que considerar aspectos tan variados como la consideración social de la mujer en la época, los mitos vigentes sobre el artista (de herencia renacentista pero sobre todo romántica), determinados hitos de la Historia del Arte (como la propia Venus de Urbino), las prácticas de la visualidad y el arte propias del siglo XIX (en especial la importancia del Salón y los museos), el papel del arte en una civilización como la Francia burguesa de aquel momento, el papel de los medios de comunicación de entonces, etc. Y, por qué no, también algunos datos referidos a la historia de las vanguardias, sus técnicas, etc, aunque creo que estos se muestran claramente menos ilustrativos que los anteriores. (AZNÁREZ, 2006b)

Si decidimos trabajar con los alumnos esta obra y que obtengan un aprendizaje significativo, no nos basta con limitarnos a los imprescindibles datos "objetivos" (fecha, movimiento pictórico o técnica velazqueña). Todavía menos con un análisis formalista ortodoxamente curricular. Pero sí que podemos facilitarles un aprendizaje complejo, pues compleja es la realidad de la obra. Mediante este aprendizaje complejo van a conocer aspectos sociales, económicos, artísticos, etc. Y van a trabajar desde la toma de sentido: la obra se va a presentar como un campo propicio para especular con problemas y situaciones que les pueden interesar (según su edad y situación tendremos que saber como abordar la obra, porque con chicos de primaria probablemente no nos interese abordar determinados aspectos, o simplemente no sea la obra adecuada)

No hay un motor de aprendizaje ideal para cada obra, sino que tenemos que establecerlo según el contexto en el que trabajamos (no es lo mismo fijar un motor en un seminario sobre feminismo e imagen que en un bachillerato de Arte). El objetivo es que los motores de aprendizaje den inicio a procesos de aprendizaje en los que el alumno tenga que enfrentarse a la variedad de datos y de interacciones que pueden aportarle luz sobre la obra. Y que sea capaz de ordenar las informaciones, reconstruyéndolas, dándoles sentido y comprendiendo realmente los frutos de su trabajo.

7. EL PROCESO DE APRENDIZAJE ACABA OFRECIENDO UN PRODUCTO. EMPLEO DE ESTRATEGIAS DE NARRATIVIDAD

Los datos que el alumno pueda conseguir sobre la Olimpia, por si solos ya sabemos que suponen una información poco relevante (salvo tal vez para el especialista). Hay que evitar que sean sólo anécdotas o informaciones aptas para ser olvidadas. Para conseguir un aprendizaje comprensivo y acercarnos a los porqués a que se refería Hernández, es necesario que el alumno sepa utilizar la información y la dote finalmente de sentido. Cada docente, en función de sus disponibilidades y del carácter de lo que imparte, establece qué producto va a ser el encargado de materializar ese aprendizaje. Puede ser un portafolio, donde se recoge todo el proceso y no sólo los resultados y en el que es posible ver cómo ha manejado el alumno la información y cómo ha construido su propósito. Pero puede ser otras cosas. Lo importante es que sean el fruto de un trabajo bien fundamentado, que produzca conocimiento relevante, que impliquen poner en juego estrategias de aprendizaje relevantes, que ayude a construir actitudes hacia lo estudiado distintas a la simple reproducción de lo que viene en los libros de texto o los apuntes. Puede ser el fruto de un proyecto de trabajo (muy académico o no), puede ser una narrativa construida sobre datos sólidos (AZNÁREZ 2006b), puede ser una obra plástica inteligente, puede ser una acción (por ejemplo un roll-play) ante público o grabada, etc:

En todo este proceso de re-construcción del conocimiento nos puede ser muy útil ayudar al alumno a construir una propuesta final; una interpretación. Interpretaciones rigurosas (al nivel propio de cada alumno). Nunca inventadas, porque no servirían para nada. La interpretación debe facilitar una comprensión real de lo que se está intentando conocer. Por eso debe partir del rigor en su

elaboración y su metodología. Trabajar desde el rigor para obtener interpretaciones bien fundamentadas es de por sí una capacidad deseable para el alumnado.

"Cuando los alumnos aprenden a realizar lecturas sobre determinados fenómenos (por ejemplo, por qué cambia el arte, por qué en los libros de Historia del Arte casi no aparecen mujeres artistas, por qué el Greco cambia de lugar de residencia y estos cambios repercuten en sus producciones, por qué varía el trabajo del artista en función del tiempo en que vive, cómo se relacionan las representaciones del cuerpo con la vivencia corporal... los estudiantes se protegen de las interpretaciones "correctas" y únicas de los fenómenos. De esta manera... además de expandir su conocimiento base, ganan la práctica de reconocer cómo sus representaciones (y las que actúan sobre ellos) se van conformando" (HERNÁNDEZ, 2000; 110).

Sea cual sea la naturaleza del proceso de comprensión que iniciemos, los alumnos tienen la oportunidad de trabajar con propuestas que supongan lecturas complejas de cualquier realidad. En esos procesos, y a la vez que abordan los contenidos del DCB, si los motores de conocimiento han sido bien elegidos (por el docente, o de acuerdo entre éste y los alumnos), *les ayudamos a trabajar con contenidos relevantes, de alto nivel cognitivo y que requieren estrategias para abordar lo complejo. Es decir, que trabajen como realmente es preciso trabajar a menudo en la vida, con situaciones que no admiten el blanco y el negro y que no se pueden entender mirando solo por una mirilla, por muy académica, objetiva y tradicional que ésta fuera* (AZNÁREZ 2006b)

BIBLIOGRAFÍA

AZNÁREZ, J. P. y CALLEJÓN, M^a D. *Aspectos didácticos del área de Expresión Plástica y Visual en Educación Secundaria INFORMET*. Sevilla, 2005

AZNÁREZ, J.P. *La trampa de la forma pura. Red Visual*. Primer bienio. COLBAA - GIOIA. Sevilla, 2006 a

AZNÁREZ, J.P. *Conocimiento complejo y aprendizaje a partir de preguntas complejas* COLBAA, Sevilla, 2006 b

ELBOJ, C. y otros. *Transformando la escuela: comunidades de aprendizaje*. Grao. Barcelona 2002

EFLAND, A. *Arte y Cognición*. Ediciones Octaedro. Barcelona, 2004

EFLAND, A. *Una historia de la educación del arte. Tendencias intelectuales y*

sociales en la enseñanza de las artes visuales. Paidós, Madrid, 2002

EISNER, E.W. *El arte y la creación de la mente*. Paidós. Barcelona, 2004

FLECHA, R. ¿Por qué hay necesidad de una escuela diferente? *Aula de Innovación Educativa*, Núm, 121, Mayo, pp. 5. Barcelona: Grao, 2003

HERNÁNDEZ, F. *Educación y Cultura visual*. Ediciones Octaedro. Barcelona, 2000

HERNÁNDEZ, F y Ventura, M. *La organización del currículo por proyectos de trabajo. El conocimiento es un caleidoscopio*. Graó, Barcelona, 2002

MORÍN, E. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO, París, 1999