

EL SENTIDO DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES

Patricia Laura Muñoz

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo,
Universidad de Buenos Aires – Argentina
Gorriti 4384 – Buenos Aires – Argentina
patricia@plm.com.ar; pamun@teletel.com.ar
www.plm.com.ar

Abstract

The purpose of this work was to delineate the sense of using instructional applications with digital media, not to replace but to support the activities of the courses of morphology for Industrial Design. On this occasion we concentrated only on explanatory material. We found out that there are two main features that justify the application of these new media. They are constituent aspects of them: density and flexibility. Density is obtained through the multiple representations that digital media enable. Flexibility allows us to bring these representations together in alternative narrations, according to the different requirements of our teaching activities. An educational application, in order to be educational, should be dynamic and changing, defying the idea of an optimized and unique way of reaching comprehension. So, an intentional use of digital media becomes a powerful and accessible tool to make this happen.

Palabras clave: flexibilidad, narración, enseñanza, morfología, hibridez.

1. Introducción

El hombre construye su hábitat proyectando en él sus aspiraciones y sueños, transformando su entorno en un espejo de sus valores e ideas. Las formas que configuran nuestra naturaleza artificial cobran sentido en la intrincada red de significados que construimos en nuestras prácticas sociales. Para esta construcción emplea los instrumentos – conceptuales y operativos – desarrollados a lo largo de su historia. Los instrumentos informáticos, en el área específica de la Morfología de Diseño Industrial, son un potente recurso que asume distintos roles. Como instrumento pedagógico entendemos que su mayor aporte es como soporte de la actividad presencial, destacándose por la posibilidad de visualizar procesos temporales, de permitir la interacción y de contextualizar el saber. [1]

En esta oportunidad circunscribimos el campo de trabajo a los recursos didácticos que operan como soporte de la actividad del taller proyectual en morfología, y en particular en las instancias explicativas. En este marco nos planteamos cuál era el sentido de la incorporación de la informática, encontrando que se sustenta en dos características constitutivas de la producción digital: la densidad y la flexibilidad.

2. Traducción y densidad

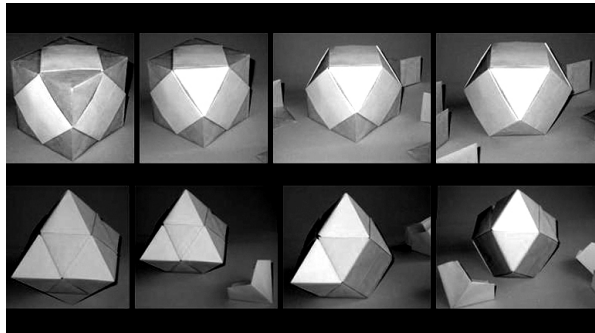
Los docentes actualizamos nuestras clases reutilizando y reordenando el material de apoyo a la temática a trabajar. Las herramientas con las que contamos han ido cambiando a lo largo del tiempo. Diversos dispositivos: retroproyector, epidiascopios, proyector de diapositivas y proyectores digitales se fueron incorporando sucesivamente a las aulas. Fuimos preparando material para cada uno de estos medios, que transformamos y reformulamos al “traducirlos” al cambiar de medio.

El ingreso de los medios digitales produjo un cambio notable ya que abrió enormemente las posibilidades de comunicar, sumando elementos excluidos hasta el momento. No solo incorporó distintos caminos a la comprensión por medio de la integración de diversos lenguajes: de lo sucesivo en lo textual, lo instantáneo en la imagen, del recorrido en el tiempo en el objeto en sí y en su mostración por medios multimediales, sino que permitió también llevar al aula lo que está afuera de ella, situaciones cotidianas pertinentes, entrevistas a expertos, consultas de documentación de museos, etc. Así la densidad surge de la idea de complementación de información, no de supremacía o dominación. Las múltiples miradas promueven posibilidades alternativas.

Tan importante como esto fue el acceso a miradas “imposibles” sin la mediación de instrumentos, facilitando los procesos de cognición [2]. Esta densidad de lo digital se vincula con lo que Lévy expresa al decir que:

“lo virtual cava pozos llenos de sentido bajo la superficialidad de la presencia física inmediata.” [3]

En las figuras siguientes se pueden ver imágenes de distinto tipo que integran parte del material didáctico sobre poliedros que empleamos en nuestro curso de Morfología Especial 1, en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Estas imágenes reflejan la variedad de aproximaciones que estimamos que es pertinente en un material explicativo. Hay imágenes provenientes de grabados antiguos, dibujos y maquetas, secuencias de armado por módulos de origami, animaciones y archivos de VRML, todos estos combinados con textos.



Relaciones entre poliedros

Construcciones en origami por módulos.
Cubo – cuboctaedro
Octaedro – cuboctaedro

Del libro *Unit Origami* de Tomoko Fuse

Figura 1: Secuencia que muestra la relación de dualidad entre poliedros por medio de módulos en origami.

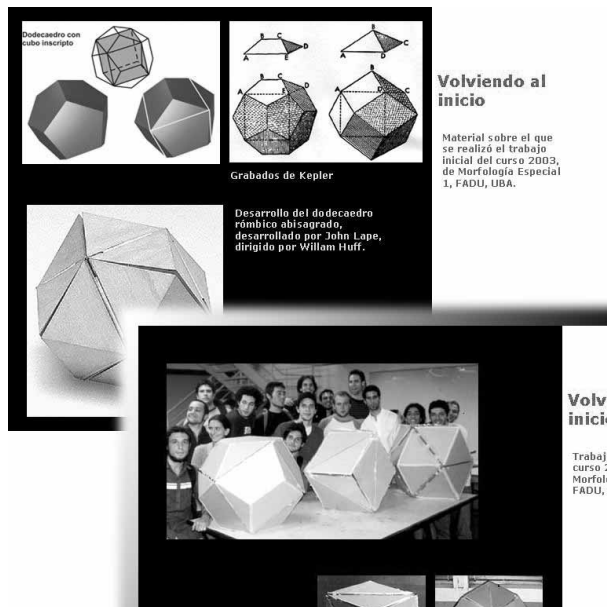


Figura 2: Imágenes que combinan dibujos en CAD, un grabado de Dürero, una maqueta, y la recapitulación de un trabajo previo.

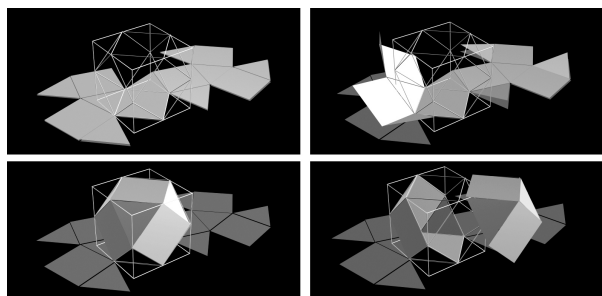


Figura 3: Capturas de una animación que muestra el “armado” de un cuboctaedro a partir de su desarrollo plano, dispuesto de tal modo que propicia la lectura de su bipartición por un plano hexagonal.

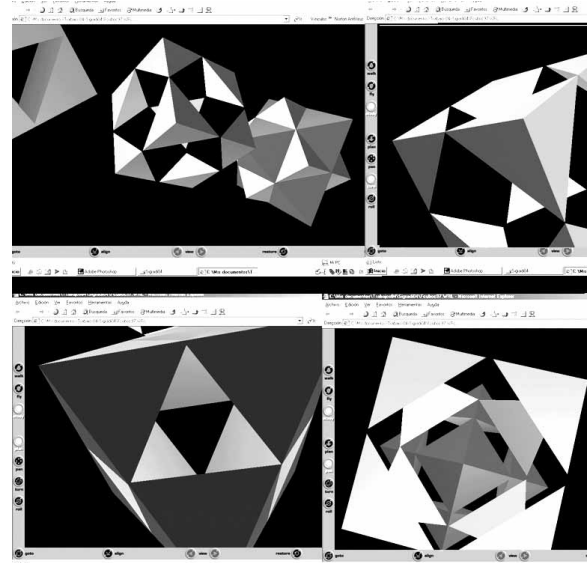


Figura 4: Capturas de la visualización de un archivo VRML, que permite ver al cuboctaedro como intersección de un cubo y un octaedro.

3. Flexibilidad y multiplicidad

Pero con la densidad no es suficiente, porque la práctica docente es dinámica, cambia con el tiempo, requiere decisiones apropiadas a contextos específicos, modificándose a partir de situaciones particulares que surgen en el aula, en la interacción con los estudiantes. Sino se rigidiza y pierde su capacidad de enseñar. Como plantea Pendlebury, la práctica posee tres características fundamentales que:

“constituyen un conjunto de incertidumbres cognitivas que hacen a la reflexión práctica inaccesible para un sistema de reglas generales: mutabilidad, indeterminación y particularidad.” [4]

Entendiendo a la enseñanza de este modo, quisiéramos evitar que se congelen las diversas representaciones disponibles sobre un contenido, en una sola manera de comunicarlo. Encontramos muy interesante una analogía con los “pedazos de cuentos” de la tribu Xhosa de África. Ellos cuentan con fragmentos coherentes de narrativas, que se combinan de diversas maneras para crear una narrativa mayor, diferente en cada ocasión. Así, el narrador es libre, dentro de ciertos límites, de modificar el sentido de estos pedazos de cuentos en su relato. [5]

Como diseñadores y docentes estamos en condiciones de elaborar estos fragmentos que podremos perfeccionar y reutilizar en nuestras clases. A partir de temas generadores se producen imágenes, animaciones y textos, que luego se “compaginan” en distintos programas, de acuerdo a las necesidades de cada clase. Existe un fuerte paralelismo con la escritura hipertextual: se definen distintos nodos que alternativamente se conectan en diferentes secuencias y articulan el relato. En este caso no es en un medio ya producido sino que se trata de relatos sucesivos. El orden múltiple y alternativo no lo organiza el lector sino el autor, en las distintas interpretaciones sobre el mismo tema, construyendo los puentes necesarios para que el relato cobre sentido. Acordamos con Lévy que plantea que:

"... el espacio del sentido no existe antes de la lectura. Lo fabricamos, lo actualizamos recorriéndolo, cartografiándolo." [3]

Estos elementos parciales cobran cabal sentido en estas reiteradas y reinventadas narraciones que empleamos en nuestras explicaciones.

Esta posibilidad de reordenar indefinidamente un material es positiva ya que permite actualizar los contenidos, profundizándolos e incorporando diversos y variados relatos. Sin embargo existe el riesgo de no poder jerarquizar lo relevante, cayendo en un exceso de información que paraliza o que puede terminar en un nivel de generalidad que no aporta más que la apariencia de un saber.

La mayor parte de los materiales didácticos digitales disponibles en el mercado son paquetes cerrados que no pueden recombinarse o reutilizarse, tendiendo a congelar y "encorsetar" nuestra enseñanza para adaptarla su empleo. Un material flexible es más complejo como producto comercial pero entendemos que académicamente es más eficaz.

3.1. Posibilidades y limitaciones

Existen cuestiones técnicas que complican este hacer. Los compaginadores que usamos en nuestro material didáctico son programas que pueden emplearse en computadoras standard, el Power Point o el lenguaje HTML, ya que no requieren la instalación de programas especiales. En el primer caso su principal ventaja es la simplicidad y velocidad de armado, con la posibilidad de mezclar y combinar rápidamente presentaciones. Sin embargo una desventaja es su limitación para incorporar material multimedia, ya que no acepta animaciones en Flash, ni animaciones con codecs que brindan mejor calidad de imagen y menor peso. Tampoco permite vincularlos directamente a archivos VRML. El lenguaje de HTML suple esto pero es más engorroso y laborioso para construir el material.

Otro inconveniente técnico es la vigencia de los formatos. Algunas producciones se realizan en programas que se actualizan con mucha rapidez y que modifican los archivos originales al abrirlos en las versiones posteriores. Así nos fuerzan a mantener versiones viejas del programa para modificar el trabajo realizado en él ya que sino requieren demasiado tiempo de corrección.

4. Propiciamos ...

No olvidamos ubicarnos en nuestra situación de país en vías de desarrollo, integrando un mundo globalizado. Tampoco negamos que las innovaciones tecnológicas producen exclusión, más allá de facilitar y promover algunas acciones. Más allá de las restricciones que esto impone, entendemos que la informática es ineludible en la enseñanza ya que condiciona y habilita nuevos modos de mirar y de habitar. El peligro es tomarla con excesiva solemnidad y no desafiar sus límites. Muchas cosas que hoy existen fueron previamente calificadas como absurdas e ilusorias. Proponemos rescatar ese espacio de cuestionamiento y provocación que habilita el cambio, recordar que la flexibilidad y la revisión permanente están en la misma esencia de los medios digitales. Sino quedamos atrapados por mecanismos

ajenos a lo digital. Acordamos con Bermúdez en que involucrarse en lo digital implica reemplazar:

"el concepto de permanencia del objeto por el concepto de permanencia de potencialidades." [6]

Por esto propiciamos la conformación de materiales didácticos densos y diversos, híbridos y múltiples. Para superar la traducción, entendiendo que lo digital no solo potencia la visualización de la realidad material sino que también permite ver lo conceptual. Pero fundamentalmente promovemos el uso de materiales didácticos no esclerotizados sino dinámicos y cambiantes, trascendiendo también un orden aparentemente inmodificable u óptimo, recordando que la flexibilidad y la revisión permanente son atributos esenciales de los medios digitales.

Tenemos por delante el desafío de encontrar, articular y permanentemente reinventar distintos modos de transmitir, a través de las posibilidades digitales, el saber desarrollado a lo largo de la historia. Nuestros alumnos lo transformarán en recursos para el diseño, que para Cattermole, tiene la capacidad de brindar a los sueños de una espesa materialidad [7], y para Selle de:

"revelar, aprehender o crear figurativamente posibilidades emancipadoras" [8]

Consideramos que éstos son dos objetivos altamente deseables para que nuestra disciplina asuma su sentido más profundo y renovador.

Referencias:

1. Para una explicación más extensa ver Muñoz, P., Diversidad e igualdad: informática y material didáctico para la enseñanza de morfología en diseño, en Kós, J., Pessoa Borde, A. y Rodríguez Barros, D., eds., Actas del Cuarto Congreso Ibero-Americano de Gráfica Digital, de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, Río de Janeiro, Brasil, 2000, 359-60.
2. Este tema fue desarrollado en Muñoz, P. y López Coronel, J., Develando lo invisible, en Carmena, S., Utges, R., eds., Actas del VII Congreso Ibero-Americano de Gráfica Digital, de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, 2003, Santa Fe, Argentina, 62-65.
3. Lévy, P., ¿Qué es lo virtual?, Ed. Paidós Multimedia, Barcelona, 1999
4. Pendlebury, S., Razón y relato en la buena práctica docente, en McEwan, H. y Egan, K., eds., La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1998
5. Trabajo original de Gough citado por Gudmundsdottir, S., La naturaleza narrativa del saber pedagógico sobre los contenidos, en McEwan, H. y Egan, K., eds., La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1998
6. Bermúdez, J., Ontología, lugar y construcción en el ciberespacio: consideraciones de diseño, en Revista Área N° 7, Diciembre 2000, 3-12.
7. Cattermole, P., Editorial de la Revista Experimenta N°9, Madrid, Invierno 1995-96
8. Selle, G., Ideología y Utopía del Diseño, Ed. GG, Barcelona, 1973.