
DERECHO, NUEVAS TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS

La enseñanza del derecho asistido por computadora

Emma Riestra Gaytán

Abogada, investigadora del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de Informática Jurídica.

I INTRODUCCIÓN

En la antigua Grecia, la erudición verdadera estaba definida como una vida de ocio dedicada al aprendizaje. La búsqueda de la sabiduría implicaba una total inmersión sensorial e intelectual en la propia vida, y los educadores se vieron desafiados a nutrir el entusiasmo y proporcionar las herramientas adecuadas a las mentes jóvenes. Con este espíritu, los colegios servían para proporcionar alicientes para la búsqueda de la sabiduría fuera de sus fronteras, no para remplazarlos.

De la misma suerte, hoy en día los maestros han tenido la necesidad de seguir alimentando el espíritu de la sapiencia innata en los jóvenes y necesaria para la sociedad. Después de muchas décadas la enseñanza en el aula ha sido y será el lugar idóneo para el desarrollo de la pedagogía, considerada ésta en términos muy generales como la ciencia tanto del saber como del enseñar.

La revolución tecnológica ha representado gran facilidad para que tanto la enseñanza como el aprendizaje se encuentren respaldados con instrumentos que permiten gran facilidad para su desarrollo.

Éste es el caso de nuestra disciplina: el derecho, y es así como gracias a la computación y a la informática resulta ser éste una disciplina de fácil acceso, tratamiento y recuperación; la inaccesibilidad que caracterizaba a ésta resulta ser ya un mito.

1.1 *Breves definiciones preliminares*

1.1.1 *La informática jurídica*

La informática jurídica es la interrelación entre las materias derecho, informática y lingüística, que tiene como fin la estructuración en forma lógica y ordenada de la información jurídica para su efectiva recuperación.

1.1.2 *La información jurídica*

La información jurídica es aquella información que emana de los órganos de gobierno y que constituyen la norma jurídica.

1.1.3 *Informática jurídica aplicada a la enseñanza del derecho*

Es la rama de la informática jurídica que tiene interacción directa con las materias de pedagogía y psicología, la cual tiene la finalidad de crear sistemas de enseñanza cuyo soporte de realización se aplica en bases de conocimientos para representar, organizar, analizar y estructurar la información jurídica.

2 **PROBLEMÁTICA DEL PROCESO PEDAGÓGICO EN EL DERECHO**

El proceso pedagógico enseñanza-aprendizaje en el derecho, representa por su parte un reto.

La afirmación anterior nos lleva a detectar la problemática presentada día con día en las universidades y, sobre todo, en las

facultades de Derecho. Ésta no es causada solamente por una insuficiencia de tipo pedagógico, sino que es en realidad todo un sistema que interviene en la formación de profesores y de estudiantes.

Son, sin duda, un sinnúmero las problemáticas a tratar en la deficiencia de la pedagogía del derecho, y por cumplir solamente mencionaremos las que a nuestro trabajo interesan:

- Los programas de estudios resultan tener poca planeación en lo que se refiere al contenido jurídico al impartir las diferentes materias.
- Los tiempos previstos en la impartición de materias resultan demasiado ambiguos; generalmente falta tiempo para concluir los cursos.
- La información jurídica tiene grandes deficiencias como: falta de control, de acceso y de organización de la información jurídica.
- La metodología educativa resulta ser muy personalizada en lo que se refiere al sistema tradicional¹. De tal suerte que en el proceso interno del salón el monólogo resulta ser el mejor aliado del profesor.
- En lo referente al sistema de universidad abierta², la metodología educativa resulta ser despersonalizada. Los alumnos que siguen este método resultan ser aún más susceptibles de sufrir la deficiencia académica en virtud de la carencia de instrucción continua y especializada en cada una de las disciplinas del derecho.

¹ Hago referencia al sistema en el que el profesor y los alumnos estudian a un año para tomar determinada cátedra de derecho.

² Este sistema se caracteriza por el método autodidacta: son sesiones esporádicas en donde el alumno se concienta a tomar las indicaciones necesarias de consulta a determinado libro, para cubrir al final del mes una evaluación y aprobar la materia.

El efecto de más trascendencia lo sufren los alumnos, que posiblemente después se convierten en los propios maestros. Cualquiera de los dos sistemas anteriormente previstos (sistema tradicional y sistema de universidad abierta) tiene muchas desventajas. Mencionaremos algunas de ellas:

- a) La distancia que existe en el puente de conocimientos que une al profesor y al alumno resulta ser demasiada, referido esto a lo que se imparte y a lo que se aprende, haciendo hincapié en la diferencia entre el aprendizaje y la memorización: aprender significa un cambio esencial en el comportamiento y, en nuestro caso, nos lleva a la adquisición terminal de un criterio jurídico por parte de los alumnos.
- b) El hecho de cursar una materia jurídica determinada no se basa solamente en aprobarla, sino en que el objetivo fundamental es adquirir un conocimiento jurídico de difícil olvido; es el proceso de transformación que va del aprendizaje jurídico a la adopción de una visión general jurídica. Este aspecto generalmente el alumno lo ignora.
- c) La falta de manejo de la información jurídica, por parte de los alumnos, resulta un factor determinante para su formación; es decir, el derecho por su necesaria transformación resulta ser productor de grandes masas de información, por lo cual es necesaria la creación de instrumentos para atacar dicho problema.

Lo anterior se reduce principalmente a crear instrumentos (sistemas de enseñanza programada, televisiones en circuito cerrado, laboratorios de cómputo, etc.) que puedan atacar el grave problema de calidad académica, tanto en profesores como en alumnos de nuestras facultades de Derecho.

Sin dejar de pensar, es necesario señalar que dadas las fuerzas económicas, políticas y tecnológicas que entran en combinación para hacer de nuestra era una era de transición rápida, sería muy de extrañar que el resultado final no fuera un orden social (y con él, un sistema de educación) completamente distinto de aquel al que estamos habituados. Y, en tal caso, la cuestión que fundamentalmente habríamos de decidir es si las innovaciones introducidas en las escuelas son proporcionales a las que están afectando a la sociedad en su conjunto y, por otra parte, si las innovaciones están tan bien planteadas y tan bien coordinadas como sería de desear.

Estas reflexiones nos llevan a pensar sinceramente en que ninguna de ellas están previstas en nuestros sistemas educativos; así resulta principalmente porque existen todavía universidades que consideran al desarrollo tecnológico como algo económicamente inalcanzable para implementarlo en las mismas.

3 POSIBLES SOLUCIONES AL PROBLEMA PEDAGÓGICO DEL DERECHO

No solamente en el derecho encontramos los problemas anteriormente descritos, sino que, como se estableció, esta problemática representa ser producto de un sistema estructurado en las universidades conforme a una metodología pedagógica tradicional.

El cambio que actualmente es necesario adoptar va encaminado a un replanteamiento de programas de estudios en el derecho en lo que se refiere a su contenido jurídico, explicitando su estructura y especificando sus objetivos: desarrollar instrumentos de tipo computacional e in-

formático que puedan servir de ayuda para la enseñanza del derecho.

Tal replanteamiento debe ser elaborado por maestros especializados en cada una de las materias jurídicas, en virtud de ser las personas que conocen de manera más profunda cuáles son las necesidades y los problemas de un área determinada.

Estamos hablando ya, pues, de una revolución también en la enseñanza del derecho; las teorías de Skinner y Crowder, en la década del 50, referidas a programas lineales y ramificados de la enseñanza programada, son la prueba perfecta para que en nuestra disciplina puedan desarrollarse sistemas de enseñanza de derecho mediante software educativo, multimedia, hipertexto y, por qué no, realidad virtual.

No sólo es un proceso informático el crear instrumentos de tal magnitud, sino que forma un proyecto interdisciplinario cuyas áreas que intervienen son pedagogía, psicología y, en nuestro caso, el derecho.

3.1 Modelos de la enseñanza programada o enseñanza asistida por computadora

La enseñanza programada o enseñanza asistida por computadora es un método didáctico que permite transmitir conocimientos sin la intervención directa de un profesor.

Resulta necesario mencionar el origen de la enseñanza asistida por computadora –o la llamada enseñanza programada–, de tal suerte que hablaremos de dos tipos de modelos:

a) *El modelo conductual* (1950-1980) –cuyo representante ya ha sido mencionado anteriormente: el profesor Skinner, quien hace un análisis experimental de la conducta conforme a un proceso trifásico: antecedente-conducta-consecuencia–, establece diversos principios en el aprendizaje:

- Respuesta activa: el alumno ejecuta la conducta requerida en el objetivo didáctico.
- La retroalimentación: el profesor está obligado a informar al aprendiz qué tan buenas fueron sus respuestas.
- Ritmo de aprendizaje: cada uno de los alumnos concibe y asimila en forma independiente y a determinado nivel lo que se le enseña (podemos relacionar este punto con la teoría de la Gestalt).
- Mínimo de errores: el profesor está obligado a preparar el material educativo para que el alumno aprenda con un mínimo de errores.

Este modelo se caracteriza por la creación de enseñanza programada de tipo lineal, que consiste en llevar una secuencia fija, es decir que todos los alumnos reciben una misma información y siguen la misma serie de instrucciones –de la misma forma que simulan la organización de un texto– que fueron aplicadas para determinado tipo de información: matemática, temas científicos o técnicos.

1. ^a	2. ^a	3. ^a
ETAPA	ETAPA	ETAPA

- b) *Modelo cognitivo*: su representante es Crowder. Este modelo –en contraposición al modelo anteriormente descrito– se caracteriza por la elaboración de programas de enseñanza ramificados; y en la forma del proceso y organización de la información, determina que el estructurar la información permite dar al alumno más opciones de aprendizaje, de tal suerte que el hecho de que el estudiante elija una respuesta en una pregunta de opción múltiple puede aprovecharse automáticamente para conducirle a un nuevo punto.

De la misma manera, permite hacer un diagnóstico de errores para determinar el nivel de asimilación, y considera que mientras mayor número de errores cometa el estudiante, el aprendizaje será mayor.

Crowder se basa en la teoría de Piaget, quien desarrolló la llamada *psicología del desarrollo*. Su teoría se fundamenta, en términos muy generales, sobre la evolución de la inteligencia y divide el proceso psicomotor y cognoscitivo desde la niñez hasta el estado de madurez de un individuo. Se basa en un proceso de adaptación mental y lo divide en las diversas etapas de vida del ser humano.

El modelo ramificado tiene como finalidad que todos los alumnos lleguen al mismo objetivo, pero por diversos caminos; podemos pensar en un modelo de tipo heurístico que sigue el pensamiento humano. Existe la flexibilidad en la respuesta; en consecuencia, una respuesta puede ser la correcta o puede tener un defecto o ser del todo incorrecta. Esto permite, a su vez, como se dijo anteriormente, el hacer una evaluación del nivel de inteligencia en el estudiante.

3.2 Instrumentos utilizables para el desarrollo de la enseñanza del derecho asistido por computadora

Hablar de instrumentos es referirnos a las herramientas o métodos –de carácter lógico o de carácter informático-computacional– para el desarrollo de la enseñanza del derecho asistido por computadora.

A) Estructuración de la información jurídica

– Gracias a la estructuración de la información jurídica el maestro puede

determinar a ciencia cierta la información específica que el alumno debe aprender.

- El alumno, por su parte, adquiere el aprendizaje en forma lógica y ordenada, de tal suerte que se garantiza la cobertura de los objetivos específicos del tema a tratar.
- Permite la creación de pequeños sistemas; es decir, se pretende enseñar puntos muy bien determinados de un tema en general, de tal suerte que se pueden conformar módulos independientes y bien organizados, y estructurados para que en conjunto formen una materia determinada.

Es necesario determinar que el fin es llegar al punto específico utilizando un método que parte de lo particular a lo general.

B) El software educativo

La creación o el desarrollo del software, en general tiene como esencia la de guiar o instruir, contenga o no fines educativos, de tal suerte que es posible aplicar cualquier tipo de software con fines pedagógicos.

Clasificación del software educativo

El maestro Manuel Gándara clasifica al software con fines educativos, en:

- a) Software explícitamente instruccional. Típicamente está relacionado al currículo; tiene un secuenciamiento óptimo y opera sobre un contenido específico a un nivel o rango de escolar predeterminado. Puede utilizarse o no de manera autónoma o autodidáctica.
- b) Software de apoyo a la instrucción. Típicamente se relaciona de manera laxa al currículo; no tiene un secuenciamiento óptimo ni opera sobre un contenido específico y sirve a varios ni-

veles de escolaridad –e incluso para los autodidactas.

- c) Herramientas para aprendizaje por exploración/simulación. Típicamente no tiene un contenido predeterminado –aunque algunos son sobre áreas específicas– ni grado de escolaridad/contexto de uso específico. Se adapta a diversos contenidos y habilidades.
- d) Juegos. El énfasis está en el aspecto lúdico de la experiencia, más que en contenidos o habilidades específicas. Normalmente los programas se aplican a varios niveles y contextos de uso.
- e) Herramientas de autoría/presentación. Se refiere a los programas para producir otros programas educativos o de aplicación educativa.

C) *La multimedia y la realidad virtual*

Dentro de estos cinco puntos en donde se clasifica al software educativo, encontramos dos conceptos que actualmente se empiezan a considerar en la elaboración de sistemas educativos:

1. *La multimedia*. Es la utilización de diversas herramientas informáticas de apoyo, que pueden ser de carácter auditivo, visual o sensorial.
2. *La realidad virtual*. El diccionario define *virtual* como que existe o resulta en esencia o efecto, pero no como forma, nombre o hecho real. *Realidad* es la cualidad de ser real o verdadero.

La realidad virtual es un sistema interactivo computarizado, tan rápido e intuitivo que la computadora desaparece de la mente del usuario, dejando como real el entorno generado por la computadora.

Es un entorno de tres dimensiones, sintetizado por computadora, en el que varios participantes acoplados en forma adecuada pueden atraer y manipular elementos físicos simulados en el entorno y, de alguna manera, relacionarse con las repre-

sentaciones de otras personas pasadas, presentes o ficticias, o con criaturas.

Para efecto de nuestro objetivo, considero que en un futuro no muy lejano podremos hablar de la creación de entornos virtuales (espacios en los que el usuario de la tecnología de realidad virtual se imagina a sí mismo y en los que se produce la interacción, visualización de un mundo o escenario generado por computadoras) por medio de los dispositivos de actuación utilizados en los entornos virtuales, como son guantes, bolsos, unidades de sonido, etc.

Lo anterior se traduce en la creación de imágenes virtuales que, por ejemplo, simulen la estancia de un estudiante en los estrados de un juzgado en los Estados Unidos, y le permitan, de un momento a otro, estar en el juicio de algún delincuente en la Santa Inquisición, de tal suerte que pueda identificar de manera visual las características y medios ambientes de cada uno de los procesos judiciales, así como la forma de evolución entre uno y otro por medio de estudios comparativos.

4 ELEMENTOS BÁSICOS A CONSIDERAR PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE ENSEÑANZA DE DERECHO ASISTIDO POR COMPUTADORA

1. Determinar el nivel o grado educacional. Se refiere al del alumno al que va dirigido el sistema de enseñanza, y éste se determinará conforme el cúmulo de repertorios, aptitudes y conocimientos globales que pueda tener dicho alumno.
2. Determinar el instrumento informático que cubra los elementos pedagógicos indispensables para el desarrollo del

sistema. Es necesario determinar, como elemento básico, la interacción con el usuario y la máquina, ya que ésta es indispensable en el éxito de un sistema de enseñanza de derecho asistido por computadora.

3. Elaborar la estructuración de la información jurídica, recopilada (legislación, doctrina y jurisprudencia) conforme al método que parte de lo particular a lo general.
4. Adoptar el método de diseño instruccional, con el objeto de cubrir las metas u objetivos en el aprendizaje.
5. Elaborar el sistema de enseñanza asistido por computadora en conjunción con los alumnos, de tal suerte que puedan preverse cualquier tipo de preguntas y respuestas en lo que se refiere a la interfase con el alumno.

Resulta indispensable señalar que el desarrollo de estos sistemas de enseñanza de derecho asistido por computadora no pretende sustituir la invaluable labor por parte de nuestros maestros, sino, por el contrario, complementarla.

Bibliografía

- ÁLVAREZ-MANILLA, José Manuel
"La enseñanza por computadora. Estrategias didácticas básicas". En: *Perfiles Educativos* 51-52. México, 1991.
- ESCUADERO MUÑOZ, Juan M.
Modelos didácticos. Planificación sistemática y autogestión educativa. Barcelona: Oikos-Tau, 1981.
- GÁNDARA, Manuel
Apoyos a la enseñanza-aprendizaje mediante computadora. México: Centro de Investigación y Servicios Educativos, UNAM, 1993.
- LARIJANI, L. Casey
Realidad virtual. Trad. de Pablo Bustos. España: McGraw-Hill, 1994.
- RICHMOND, Kenneth
La revolución de la enseñanza. Barcelona: Herder, 1971.
- RICHMOND, P. G.
Introducción a Piaget. España: Fundamentos, 1980.
- SIMON, Jean-Claude
La educación y la informatización de la sociedad. Madrid: Narcea, 1985.
- WITKER V., Jorge
La enseñanza del derecho. Crítica metodológica. México: Editora Nacional, 1975.