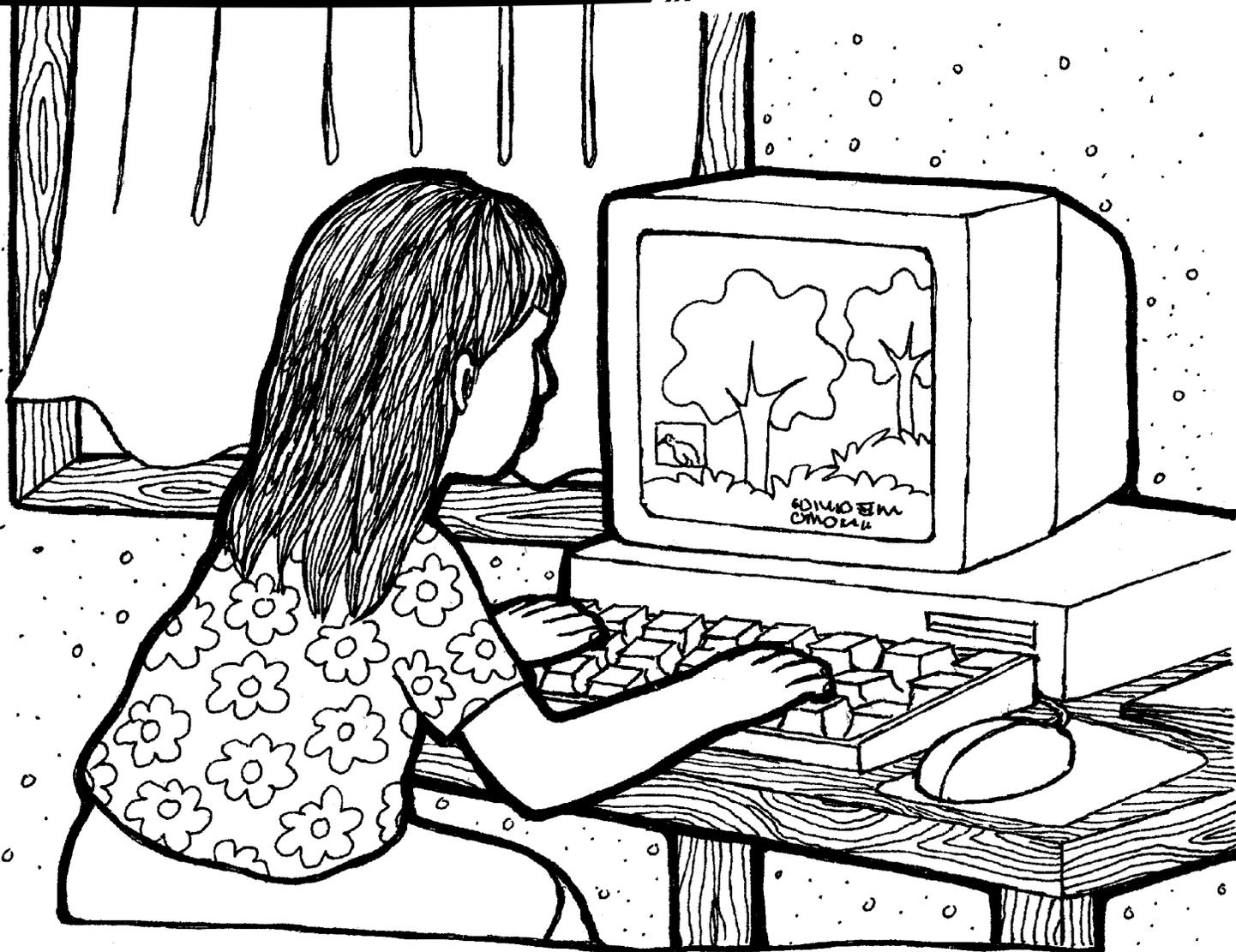


Aula virtual: nueva herramienta para la Educación Ambiental

Claudia Zúñiga Vega*



Por medio de la computadora se logra estimular el aprendizaje de hechos y valores que promueven conductas a favor del entorno.

* Académica de la Escuela de Biología. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Miembro de la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental, CONARE. Costa Rica.

El auge experimentado por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) en nuestra época, ha influido tanto en el diario quehacer, como en todos los sectores académicos. Dentro de las universidades, específicamente la comunicación por internet entre investigadores y el crecimiento exponencial que



se ha producido de publicaciones, diversos tipos de artículos, revistas en línea y páginas web con animaciones sobre temas de interés, permite a los docentes y a los estudiantes disponer en forma expedita de una cantidad considerable de información; la cual si se maneja de una forma correcta, facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este mundo globalizado, en donde no sólo la comunicación, sino también los problemas de contaminación son a nivel mundial, es importante contar con instrumentos que nos permitan tener acceso a la información más actualizada sobre: el calentamiento global, el deterioro de la capa de ozono, el mal manejo de los residuos sólidos, la escasez del agua dulce, la contaminación del aire y la pérdida de la biodiversidad, para citar sólo algunos. Y si todavía aprovechamos estos instrumentos para llevar el mensaje de la Educación Ambiental a un público cada vez mayor, las ganancias serán cuantiosas, pues tendremos un alumno con información especializada que adquiere rápidamente conciencia de la realidad global y es capaz de compartir el aprendizaje con sus compañeros y otras personas.

En ese sentido, el aula virtual se perfila como una herramienta muy valiosa si se utiliza como estrategia de aprendizaje, pues a través del ordenador o computadora se logra estimular el aprendizaje de hechos y valores y se promueven conductas a favor del entorno. Esta tecnología permite transportar al estudiante a través del ciberespacio a una nueva dimensión del mundo, en la cual se pueden utilizar diversas prácticas docentes y promover nuevas formas de vivir y convivir (Galindo, 1998).

El aula virtual puede facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para cubrir los diferentes temas y contenidos, como para solucionar ejercicios y desarrollar otras habilidades y destrezas. Conforme ha ido evolucionando, la tecnología ha llegado a ser cada vez más **interactiva** y presenta imágenes sorprendentes, que logran una comunicación dinámica y ofrecen al usuario numerosos elementos para entrar en contacto con el conocimiento. Lo anterior le da flexibilidad al aprendizaje, ya que se puede aprender desde diferentes lugares y no sólo en el salón de clases. Además se puede aplicar tanto en la enseñanza formal, como en la no formal e informal.

Las aulas virtuales pueden tener diferentes formas, existen **sistemas cerrados**, en donde el usuario es el profesor de la clase y tiene que limitarse a los contenidos y objetivos del curso que definieron los que crearon ese espacio virtual. Otros son los **sistemas abiertos**, que no fijan límites y hacen uso de la red por medio del hipertexto, permiten que el alumno conozca los recursos que existen y tienen relación con el contenido de la materia que está cursando (Scagnoli, 2001).

Esta estrategia de enseñanza-aprendizaje tiene numerosas ventajas, entre las que se pueden mencionar:

- La posibilidad de comunicación instantánea (**sincrónica**) y también la comunicación retardada (**asincrónica**) o **dual** (combinación de los dos procesos); el aprendizaje es interactivo.
- La comunicación **pluridireccional** (profesor-alumno, alumno-alumno), el instructor facilita la construcción de la información en una forma activa con sus alumnos (3R Group, 2001).
- La resolución de problemas en **equipo**, con la posibilidad de enfocarse en las ideas de los participantes, sin prejuicios de edad, cultura, género o nivel social.
- La difusión y el acceso de información a comunidades alejadas geográficamente.
- La libertad para que el estudiante participe cuando y donde quiera y se instruya sin límites de tiempo y espacio; lo que contribuye con el aumento de la permanencia en los cursos y favorece la capacitación y la actualización de adultos.
- Y la selección de una variedad de recursos de aprendizaje, considerando las necesidades de cada alumno. (Arce, sf.).

Procesos cognitivos en los que incide

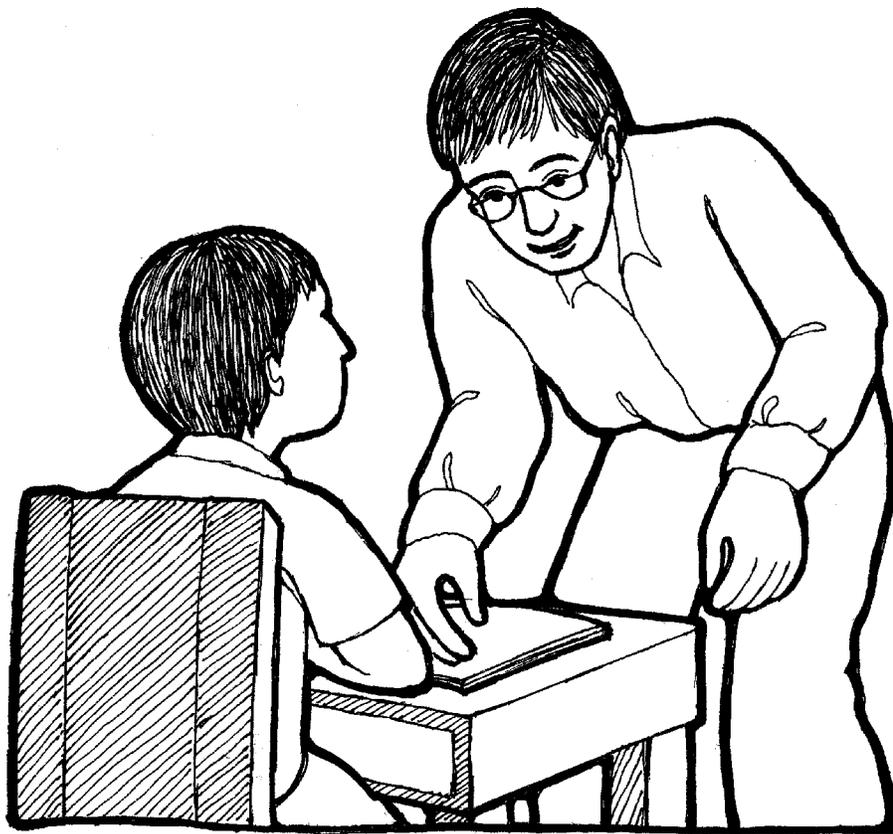
Se podría afirmar que los procesos cognitivos en los que incide el aula virtual se relacionan con el establecimiento de un enlace entre los conocimientos previos y la información que se ha de



aprender, lo que está directamente relacionado con el **aprendizaje significativo**.

Asimismo, favorece la **aceptación** de la **diversidad** tanto de las diferentes formas de pensar, como de los múltiples contextos o realidades en los que se desenvuelven los participantes. También, al estar el estudiante expuesto a los contenidos diseñados de forma cada vez más atractiva y didáctica, se estimula la **creatividad** de los educandos. Y, si le enseñamos a desplazarse correctamente por la red, podrá consultar desde la información más básica hasta la más especializada que exista sobre los temas de interés.

Lo anterior permite que el panorama se amplíe, pues los estudiantes no sólo se van a quedar con los conocimientos que le aporta su profesor, o los libros (no tan nuevos) que se encuentran en la biblioteca de su centro de estudio, sino que va a adquirir **conciencia** de la **realidad mundial**, lo cual aplicado a la temática ambiental es primordial, comprendemos que este



Es importante enfatizar que ninguna nueva tecnología reemplazará al profesor, quien es el guía del aprendizaje.

planeta es más pequeño de lo que pensamos y si no lo cuidamos, es factible nuestra extinción.

Por lo tanto, no vamos a tener un alumno en una actitud pasiva, esperando que le llegue el conocimiento, sino que se transforma en el **responsable principal** de acceder a ese conocimiento. De esta forma se promueve un proceso de **formación permanente**, actualizada y universal, que es lo que busca la educación actual, enseñar a los estudiantes **a aprender a aprender**.

Se puede afirmar que el aula virtual tiene sus fortalezas en: el acceso a la información especializada, el estímulo de la creatividad y en favorecer la integración de los conocimientos. Lo que incide en el proceso enseñanza aprendizaje y el desarrollo de valores, en las actitudes y las conductas; fundamentales cuando se trabaja en Educación Ambiental.

Función del docente

Se debe enfatizar en que ninguna de las nuevas tecnologías reemplazará al profesor. Por el contrario, se requiere no sólo que el docente conozca la asignatura, sino que posea una formación en el manejo de esta estrategia, para que pueda desarrollar o seleccionar los contenidos y actividades que utilizará en el aula virtual y lograr explotarla al máximo para llegar a un aprendizaje significativo.

Asimismo, es importante que los estudiantes reciban una orientación previa antes de tomar por primera vez un curso en línea, se sientan a gusto con esta metodología y la aprovechen al máximo.

Los facilitadores deberán convertirse en guías del aprendizaje, se recomienda que desarrollen los contenidos de sus cursos para este tipo de estrategia. Inicialmente, parecerá algo muy difícil para el docente y casi limitado a personas con amplia experiencia en el manejo del ordenador. Sin embargo, conforme el educador se introduce en este nuevo ambiente, le será más fácil aplicar esta estrategia cuando imparta sus lecciones.

Las técnicas que se pueden aplicar en el aula virtual van desde la programación tradicional, hasta el manejo de sonidos y gráficos, pasando por la animación, el hipertexto, el análisis de bases de datos, los sistemas de expertos, la información suministrada en hipertexto, el quiosco de información, los juegos, los mapas conceptuales y muchas más, entre las que destacan las de inteligencia artificial (Rivera, 2001).

La función de los docentes en este tipo de estrategia es primordial, mediante una comunicación activa y permanente con sus estudiantes, su responsabilidad consiste en mantener el interés y contribuir a destruir las barreras que se presentan; principalmente porque los educandos se están enfrentando con algo novedoso, lo que hace imprescindible eliminar cualquier duda sobre el aula virtual y resaltar la fascinación de involucrarse en una estrategia didáctica que apenas se está consolidando y que es preciso conocer para mantenerse actualizado.

Algunos de los problemas que se pueden presentar con esta estrategia son: el exceso de información y la basura informativa; por lo que hay que enseñarle al educando diferentes herramientas y destrezas para seleccionar la información que sea útil para su aprendizaje. Además, en algunos países todavía es difícil disponer de un ordenador y del estar conectado a internet; componentes básicos para poder aplicar el aula virtual.

Elementos esenciales del aula virtual

Cuando se efectúe la programación para usar esta estrategia, se pueden incluir los elementos

esenciales que sugiere Scagnoli (2001), a saber: distribución de la información, intercambio de ideas y experiencias, aplicación y experimentación de lo aprendido, evaluación de los conocimientos y seguridad en el sistema.

a) Distribución de la información: Se refiere a la modalidad en que se le hacen llegar los materiales del curso a los usuarios. Por ello, los docentes deben dar una capacitación previa a sus estudiantes, sobre el uso de esta tecnología, enfatizando en la importancia de ser muy selectivos, ya que van a trabajar en un medio abundante en información y con inmensas posibilidades para el aprendizaje.

Los temas se tienen que presentar en segmentos, a manera de guía, para que el estudiante adquiriera confianza, asimile la información obtenida, no se sienta presionado y no pierda el interés. Además se pueden facilitar otras fuentes bibliográficas como folletos y manuales, como complemento del aprendizaje.

b) Intercambio de ideas y experiencias: Durante todo el proceso, se debe establecer una comunicación fluida tanto entre estudiantes y profesor, como entre los alumnos. De esa manera, se facilita enormemente el intercambio de conocimientos, de experiencias y se da la posibilidad de exteriorizar opiniones personales sobre los temas que surgen durante el proceso.

c) Aplicación y experimentación de lo aprendido: Los docentes deben promover la aplicación del aula virtual en los diferentes aspectos de la vida profesional de sus estudiantes.

d) Evaluación de los conocimientos: La evaluación es imprescindible para conocer el dominio que el educando ha logrado a través del curso. La forma de evaluar se puede hacer tomando en cuenta si el estudiante cumplió con las fechas límite, tanto para entregar las tareas que se le asignaron y como los exámenes, los cuales pueden ser individuales o colectivos. Asimismo, se



pueden desarrollar foros de discusión entre los estudiantes, con el fin de evaluar la profundidad del conocimiento que han adquirido durante el proceso.

- e) Seguridad y confiabilidad en el sistema:** Es importante que el estudiante experimente una sensación de seguridad cuando entra en un aula virtual. Es decir, conocer muy bien lo que el educador espera de él, las diferentes tareas que se le asignen y el cronograma del curso. Es imprescindible que la conexión con la red sea expedita.

Consideraciones finales

En un estudio reciente realizado por Mata *et al.* (en prensa), en donde se aplicó el Aula virtual para incorporar la dimensión ambiental en estudiantes de las carreras de formación docente de universidades estatales, se logró generar aprendizajes significativos. Sin embargo, no se llegó a promover entre los estudiantes la propuesta de acciones positivas a favor del ambiente. Aunque el estudio se realizó en un periodo de tiempo muy corto (1 mes) y en un curso de Introducción al Currículo, esta experiencia indica, que es importante cuando se utilice esta estrategia en Educación Ambiental, dirigir los esfuerzos en forma directa hacia la problemática ambiental y proponer actividades que estimulen el empoderamiento en los estudiantes, para que generen acciones ambientales positivas.

En nuestro país, la comunicación por internet ha tenido, al igual que en el resto del mundo un desarrollo colosal, sin embargo, la aplicación del aula virtual como estrategia de enseñanza-aprendizaje apenas empieza. Algo primordial es que siempre se debe de considerar como un apoyo y un recurso y jamás como un fin en sí misma.

Como afirma Ortega (2002) la capacitación de los docentes para la denominada "cultura digital" es una necesidad y debe adaptarse a las diferentes situaciones del aprendizaje y satisfacer los objetivos de los diversos grupos sociales.

Lo más importante, es que no nos desanimesmos si no contamos con las últimas versiones de computadora o las conexiones más expeditas para acceder a

la red, pues lo que se necesita como paso inicial y elemental es una gran motivación y un deseo permanente de actualizarnos, sin límite de edad o condición, ya seamos estudiantes o docentes.

Sin embargo, algo que se debe destacar es que como docentes, debemos brindar a nuestros estudiantes información actualizada y veraz. La internet ha ido poco a poco adquiriendo sitios de consulta, cada vez más interesantes y que ofrecen numerosas ayudas didácticas sin costo extra. Esta apertura de una enorme ventana de información permanente, será de mucha utilidad para el desarrollo de los futuros profesionales y si todavía la utilizamos en Educación Ambiental, contribuiremos también con la protección de nuestro planeta.

Y para finalizar, recordar que dentro del aula virtual se tiene que dar el intercambio de ideas y experiencias, aspecto básico cuando se trata de enseñar Educación Ambiental, en donde a través de la concienciación, la sensibilización y el desarrollo de valores, actitudes y destrezas, promovemos cambios de conducta a favor del entorno.

Bibliografía

- 3R GROUP. 2001. Brain Based Training. www.3rgroup.org. (consultado el 20 de setiembre de 2001).
- ARCE, M. s.f. Editorial: La tecnología en la enseñanza. Vol 7 (3):1-4 QUIPUS Capacitación virtual. Aprendizaje distribuido, Educación virtual. <http://coberhabitat.co/escuela/maestros/tyescuela/ti-l-htm> / (consultado el 17 de setiembre de 2001).
- GALINDO, J. 1998. Construcción de una comunidad virtual. <http://www.geocities.com/arewara/arewara.htm> (consultado el 18 de setiembre de 2001).
- MATA SEGREDA, A.; ZÚÑIGA VEGA, C.; BRENES CHACÓN, O.E.; CARRILLO DELGADO, M.A.; CHARPENTIER ESQUIVEL, C.; HERNÁNDEZ ROJAS, L.M.; ZÚÑIGA CHAVES, M.E. Estrategias innovadoras para incluir la Dimensión Ambiental en la formación de docentes (en prensa).
- ORTEGA, J.A. 2002. Planificación de ambientes de aprendizaje interactivos on-line: las aulas virtuales como espacios para la organización y el desarrollo del teletrabajo educativo. <http://www.ugrs.es/~sevimeco/documentos/aplicadas/aulas-virtuales.Sevilla.doc> / (11 de marzo de 2002).
- RIVERA PORTO, E. 2001. Aprendizaje asistido por computadora, diseño y realización <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo7.htm> / (consultado 17 de setiembre de 2001).
- SCAGNOLI, M. 2001. El aula virtual: usos y elementos que la componen. Difundiendo la Educación a Distancia. Universidad de Illinois, USA. <http://www.edudistan.com/ponencias/Norma%Scagnoli.htm> / (13 de febrero de 2002).

