



Este número de *Renglones* está ilustrado
con obra de Waldo Saavedra

Presentación

Educación y nuevas tecnologías

La incorporación de nuevas tecnologías a la educación en el área metropolitana de Guadalajara y en todo el país, es un hecho que responde a diversas motivaciones y propósitos: desde una manifiesta adopción de la moda tecnológica, porque es lo actual y da prestigio, hasta una visión que anticipa el futuro, detecta problemas educativos e incorpora esfuerzos de investigaciones propias donde, mediante aplicaciones experimentales e innovaciones de tecnología educativa, se procura responder a problemas y retos concretos que enfrenta la sociedad ante sus crisis.

Esta incorporación no siempre es acertada. No siempre responde a una planeación; mucho menos se da dentro de lo previsto en un proyecto educativo. Sin embargo, hay logros, aciertos y enseñanzas que surgen de los errores cometidos.

Consciente de esta situación y de la necesidad de contribuir a la convergencia de la tecnología de cómputo con las de comunicación e información, para dar lugar a mediaciones educativas instrumentadas por la informática y concretar desarrollos tecnológicos en aplicaciones y usos de la informática en la educación, el área de Informática e Innovación Educativa del Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática del ITESO, se ha propuesto un plan formal de investigación que explora diversos caminos:

- Procesos de autoaprendizaje con el uso de herramientas informáticas.
- Procesos y formas de relación hombre-máquina.
- Producción de sentido a través de mediaciones tecnológicas.
- El aprendizaje cooperativo a través de herramientas informáticas en línea.
- Metodologías de intervención para propiciar la incorporación de nuevas tecnologías de información y telecomunicación a los procesos educativos de instituciones de educación en todos los niveles.

En estas tareas se registran y estudian los problemas, las lagunas y los retos que la incorporación de nuevas tecnologías origina en las instituciones educativas; se busca el diseño de sistemas interactivos para que operen como mediaciones en la producción de sentido; se contemplan, como centro de estas tareas, los problemas de: la relación hombre-máquina, el diseño de la estructura de comunicación e información, así como el diseño gráfico y simbólico de los sistemas informáticos con los que se da esta relación; se buscan las alternativas que hacen posible la construcción del conocimiento y la del sentido; se experimentan y analizan los procesos de aprendizaje, ligados de manera específica a la nueva tecnología y a la realidad virtual, que se genera como parte de un nuevo entorno de enseñanza-aprendizaje y de una nueva ecología educativa, en la cual hay que ubicar nuevas prácticas educativas.

Los encuentros, conferencias, reuniones y exposiciones, o la revisión de sus trabajos, donde se ponen en común, se revisan y se comparten experiencias de usos y aplicaciones de nuevas tecnologías en la educación, permiten saber de resultados, conocer aciertos, fracasos, problemas, retos y tendencias del uso de nuevas tecnologías en la educación, además de reconocer fortalezas y debilidades de los sistemas educativos tradicionales y modernos. En ellos se pone de manifiesto que la incorporación de las nuevas tecnologías en procesos educativos da lugar a innovaciones, transformaciones y nuevos énfasis en la educación. Cobran importancia la educación y el aprendizaje a distancia, el aprendizaje en colaboración y el autodirigido; se revalorizan el pensamiento no lineal, la creatividad, la subjetividad y los procesos de aprendizaje centrados en el alumno. Emerge la importancia del entorno educativo así como la idea de ecología educacional. Se hace presente la idea del cambio educativo: en la organización, en la administración, en los

ejes de referencia para construir el currículo y para construir el conocimiento, en la relación maestro-alumno y en el carácter de las ayudas o auxiliares didácticos.

En este número de *Reglones* se presentan seis trabajos que dan cuenta de experiencias y exploraciones realizadas en esta área, bajo un trabajo multidisciplinar. Estos reportes no representan todo el espectro de los trabajos realizados, pero sí integran lo más significativo de ellos.

Fernando Escobar, en el artículo "La incorporación de nuevas tecnologías en la educación", recoge su experiencia como asesor en la integración de sistemas de cómputo a la educación y da cuenta de las características, motivaciones, lagunas, retos y problemas de las instituciones educativas ante los esfuerzos que realizan por incorporar las herramientas informáticas al campo educativo. Clasifica dichas experiencias y propone algunos criterios para llevar a cabo con mayor acierto esta tarea, de modo que las herramientas informáticas se conviertan en herramientas productivas dentro de un proyecto educativo consistente, donde se exige una estrategia de incorporación de nuevas tecnologías y una nueva cultura organizacional en la educación.

En "Nuevas tecnologías y educación especial en Guadalajara" Juan José Solórzano ofrece un reporte en el que da cuenta de los equipos de cómputo, programas, usos y aplicaciones que llevan a cabo instituciones de educación especial en el área metropolitana de Guadalajara.

El equipo formado por Francisco Morfín, Gabriela Ortiz y Diana Sagástegui, en "El trabajo cooperativo en situaciones de aprendizaje", dan cuenta de una exploración de metodologías y sistemas en línea como mediación para el aprendizaje cooperativo con el apoyo de la computadora. Como resultado de un trabajo experimental que ha cubierto varias etapas, se redefinen muchas variables educativas dignas de estudio, como entorno educativo, roles del maestro y del alumno, relación con los instrumentos de aprendizaje, delimitación del ambiente del aula, características de la llamada "aula virtual", relación maestro-alumno y de alumnos entre sí, entre otras. Presentan las características del trabajo colaborativo, la función de una lógica de significación operada en común, con marcos de referencia compartidos, para el aprendizaje en colaboración. Aquí aparecen en todo su esplendor el proceso de aprendizaje autagógico en interacción con la construcción social de sentido; el valor de la creatividad y de la subjetividad, como ingredientes básicos del aprendizaje colaborativo.

En "Los usos educativos del Web", Carlos Corrales Díaz da cuenta de las posibilidades educativas de uso y aplicación de este sistema multimedia en línea; del tipo de iniciativas que lo hacen posible, de los niveles de uso del mismo, de sus impactos y cambios en la educación, así como de algunas situaciones contradictorias que viven las instituciones educativas, que justifican el empleo de nuevas tecnologías y que definen los retos y cambios institucionales, sociales y personales que se esperan para aprovechar al Web en lo educativo. También define la importancia de un uso estratégico del Web dentro de un proyecto educativo y perfila los elementos con los que se ha de constituir dicho proyecto.

Fernando Lara Rojo presenta el artículo "Sistemas de conocimiento y de adquisición de conocimiento en la teleenseñanza". En él se fundamenta la propuesta de un sistema de tutoriales integrados en un sistema de conocimiento en línea y elaborados con base en los sistemas expertos, de acuerdo a los lineamientos de la inteligencia artificial. La propuesta misma deja entrever los alcances y limitaciones de la tecnología informática actual, así como la necesidad de integrar el esfuerzo multidisciplinar a dichos trabajos.

Finaliza esta revisión "Algunos sitios de interés en Internet". Se trata de reseñas que presenta Fernando Escobar con una muestra significativa de sitios que se encuentran en el Web. Los sitios ofrecen información relacionada con el tema central de *Reglones*. Se proporcionan como una alternativa de fuentes de consulta, con el propósito de que el lector pueda encontrar información, ideas y materiales interesantes para profundizar en este campo de estudio.

Carlos Corrales Díaz