

La Internet como factor que altera el balance de relaciones profesor-alumno en el aula: una glosa sobre un artículo de Wallace

*John Farrand Rogers**
*Eliseo Colín García***

A MANERA DE INTRODUCCIÓN

Con base en la observación de algunas clases en los Estados Unidos, Wallace establece que varios profesores emplean estrategias para controlar el acceso de sus alumnos a nuevos conocimientos vía Internet, manteniendo así su autoridad. En otro modelo, se permite el libre acceso a información, lo cual provoca retos para el profesor. Se considera que a nivel licenciatura el profesor debe ser capaz de aceptar tales retos.

El punto de partida de estas reflexiones es un reporte de Wallace (2004), quien se interesaba por la cuestión del uso de Internet para apoyar la educación. Anteriormente, él había participado en varios estudios sobre esta problemática, pero en estos casos el uso de Internet por parte del profesor había sido controlado como parte del método de la investigación. Ahora, quería conocer algo sobre la forma en que los profesores usaban esta herramienta, de manera espontánea e individualizada para apoyar sus clases. Citando a Becker, Ravitz y Wong (1999) y a otros autores, reconoce que el uso de la Internet por parte de los profesores es muy diferente de la actividad comprometida que caracteriza a los proyectos de investigación. Aunque se ha establecido bastante información sobre el impacto de la Internet en el aprendizaje de los alumnos, no se sabe nada sobre la manera en que los profesores también se relacionan con este proceso. El supuesto general era que sólo dominando la computadora, el profesor sabría usarla en el aula.

Una dificultad fundamental que subyace estos supuestos, como la reconoce Wallace, es que los profesores no pueden conocer todos los recursos que ofrece Internet; en este aspecto, se parece al problema del mate-

* Coordinador de Evaluación Académica y Apoyo para la Profesionalización en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM.

** Auxiliar de investigación en el proyecto: Patrones de Enseñanza en la Universidad. Estudiante del noveno semestre de la Licenciatura en Sociología.

rial impreso que, igualmente, se supone que los profesores conocen en su totalidad. Sin embargo, son pocas las veces cuando el material electrónico llega en paquetes especialmente diseñados para propósitos didácticos. En otras circunstancias, este problema se supera a través del uso de libros de texto y otros materiales curriculares.

Así es que la investigación de Wallace se define en términos de dos preguntas:

1. ¿Qué problemas y retos enfrentan los profesores cuando enseñan con la Internet?
2. ¿De qué manera las características y posibilidades de Internet apoyan o socavan el trabajo del profesor?

El estudio de Wallace se fundamenta en un acercamiento a tres casos específicos: tres grupos de nivel K-12 en los Estados Unidos, que interpretamos como de alumnos de 16 o 17 años. Estableció sus datos a través de la observación de las clases de estos tres grupos, y también a través de entrevistas con los tres profesores responsables. Efectivamente, su trabajo se fundamentó en los datos más que en la teoría, aunque, como se verá abajo, no está totalmente exenta de ésta.

Los tres profesores impartían materias algo similares, que se ubicaban dentro de las Ciencias Naturales (más o menos), por lo cual el uso de Internet por parte de los alumnos se enfocaba en acceder a información fáctica más que ideas y explicaciones, pero la manera en que los profesores manejaban esta herramienta con sus respectivos grupos era muy diferente entre ellos.

LA PROFESORA DE QUÍMICA NUCLEAR

La primera profesora (Owens) impartía el tema de química nuclear. Definía el propósito del uso de Internet en dos partes; primero que los alumnos se acostumbraran a encontrar información a través de este medio; y segundo que accedieran a información actualizada, específicamente sobre los usos de la radiación y sus efectos positivos y negativos. Los alumnos tuvieron que encontrar 50 datos, de los cuales la mitad serían positivos. En su interacción con los alumnos individualmente, se enfocaba en la información y su credibilidad (es decir, las fuentes), pero pocas veces entraba en cuestiones de la ciencia. En seguida hubo un debate en clase, pero mayoritariamente los alumnos no emplearon la información que habían encontrado. Posteriormente, reconoció que algunos alumnos se habían interesado por cuestiones de la ciencia a través de esta técnica didáctica, aunque se expresó como insatisfecha por su poco acercamiento real con la ciencia. Reconoció que el uso de Internet era difícil para encontrar información realmente útil. Owens no seleccionó material específico, confiándose que sus conocimientos sobre la química serían suficientes; la disparidad entre sus conocimientos y lo que encontraron los alumnos condujo a interacciones superficiales. Consecuentemente, no podía estar segura sobre lo que estaban aprendiendo de sus clases; observa Wallace que poner a los alumnos a “investigar” es común entre los profesores. Owens quiso que sus alumnos aprendieran de Internet, pero no contaba con herramientas para evaluar su trabajo. Aunque espe-

raba que el tema de la radiación funcionara como el vínculo entre la actividad de los alumnos y la ciencia que se les pretendía enseñar, concluyó reconociendo que el tema era demasiado amplio para funcionar de esta manera.

EL PROFESOR DE BIOLOGÍA

El segundo profesor (Robbins) impartía Biología. Usaba Internet como un recurso entre varios más para que los alumnos encontraran la información que necesitaban para cumplir las tareas asignadas; o sea, básicamente era una búsqueda de datos para contestar una lista de preguntas sobre enfermedades contagiosas. Este profesor daba orientación específica sobre la manera de encontrar información, y hasta recomendaba a los alumnos las páginas donde la encontrarían. Así es que el uso de Internet fue instrumental para el cumplimiento de las tareas. También reconoció cierto nivel de decepción, en el sentido de que no veía que los alumnos estuvieran pensando acerca de sus respuestas. Robbins controlaba el contenido dirigiendo a los alumnos a un número reducido de sitios web cuando le pidieron ayuda, sitios que él ya conocía. Esto condujo a que supiera lo que verían y cómo, probablemente, responderían. Al evaluar el trabajo de los alumnos, tomó en cuenta su participación y el cumplimiento de la tarea, más que su aprendizaje de la ciencia. En su caso, era una decisión muy consciente de preferir esto como objetivo de sus clases.

LA PROFESORA DE CLIMATOLOGÍA

En cambio, la tercera profesora (Varner) daba ciencias físicas, y su clase observada era específicamente sobre climatología. Usaba Internet con tres propósitos: como fuente de variedad y motivación; para el contenido no disponible de otra manera; y como un recurso para que los alumnos aprendieran a evaluar material y desarrollar su pensamiento crítico. Sin embargo, en una entrevista, dijo que sus alumnos estaban muy inseguros frente a la libertad que experimentaban trabajando con la Internet. Orientaba su trabajo a través de la redacción de 10 preguntas. Entonces, daba a los alumnos una lista de sitios donde pudieran encontrar la información; lo que les correspondía era decidir sobre la información que realmente era relevante. La mayoría de sus interacciones con sus alumnos consistía en cuestiones de contenido o de proceso. Como ya conocía los sitios consultados, era capaz de contestar dudas, sin mirar la pantalla.

Pedagógicamente, todo estaba muy centrado en el contenido. Varner usaba un solo sitio web y adaptaba la tarea de los alumnos para que coincidiera con la información de este sitio y con sus propios conocimientos. Efectivamente, el uso de Internet sólo reproducía lo que Varner ya hacía en sus clases normales, aunque con datos más actualizados. Para evaluar el aprendizaje de los alumnos, aplicó un cuestionario, además de revisar sus entregas; tomó en cuenta la información encontrada, más que la manera en que habían usado el medio (Internet); sólo entonces se dio cuenta de

que algunos alumnos no habían aprendido nada acerca de la ciencia. En este caso, fue el uso de mapas para demostrar el clima de manera actualizada, lo que dio coherencia a sus clases.

ALGUNOS RETOS PARA EL PROFESOR

De esta observación, Wallace identifica varios retos para el profesor. Primero, el conocimiento del contenido temático; normalmente éste está definido por el libro de texto, pero con la Internet la mayor parte del contenido no está diseñado ni seleccionado para propósitos educativos. Como consecuencia, lo encontrado por los alumnos puede rebasar los límites de su propia experiencia. La Internet, dice Wallace, está actualizado, responsivo ante el cambio y muy amplio, pero al mismo tiempo es impredecible y cambiante. Esto significa que el profesor tiene que responder con el nuevo contenido de maneras no anticipadas.

El segundo problema para el profesor es conocer cómo van a pensar sus alumnos. Normalmente, con la experiencia profesional, un profesor maneja esto, pero con Internet hay cambios constantes, por lo cual es difícil identificar lo que los alumnos saben. Resulta que el profesor tiene que enfrentar esta situación acerca de sus capacidades, sin contar con el apoyo y las soluciones que brindan los medios tradicionales.

El tercer problema que enfrentan los profesores es el monitoreo del trabajo de los alumnos. Éste se agudiza cuando el trabajo es individualizado, porque el profesor

puede observar la actividad de un solo alumno en cualquier momento. El uso de Internet hacía difícil que los profesores aplicaran sus rutinas acostumbradas para hacer un seguimiento de los avances de los alumnos.

El cuarto problema tiene que ver con el desarrollo de ideas coherentes, y en este caso les corresponde a los profesores proporcionar la coherencia. Observa Wallace que muchos profesores, reconociendo que el contenido temático está poco manejable, adoptan la estrategia de enseñar acerca de Internet, más que acerca del tema.

Estos cuatro retos pueden surgir simultáneamente dentro de un aula, lo cual presenta una amenaza para el conocimiento y las habilidades del profesor. “Una gran parte de la dificultad”, observa Wallace, “deriva del manejo de lo desconocido”. Por lo tanto, la selección del material puede ser la actividad más significativa por parte del profesor, para superar los problemas.

LAS POSIBILIDADES DE LA TECNOLOGÍA

Como instrumento de análisis para comprender la enseñanza con Internet, Wallace (ibid: 451) retoma la propuesta de Gibson (1979) sobre las posibilidades (que denomina en inglés *affordances*) que permite la tecnología, en contraste con sus características (*features*) o sus usos (*uses*). Según este modelo, hay cinco variables.

1. Los límites (*boundaries*) pueden ser *intelectuales*, porque se tiene una diversa gama de información que propicia que se desvirtúen las metas curriculares. Es decir,

los alumnos pueden adquirir un contenido muy amplio que no correspondería precisamente con los objetivos curriculares de la institución. Por otro, pueden ser *físicos* porque los medios web no están definidos, únicamente, en una localización especial; la información sólo se localiza en la pantalla. Como ejemplo, el autor compara la utilización de los libros de texto, ya que es por medio de éstos que sí se puede tener una proximidad física entre el medio y la información, mientras que la utilización de Internet sería un medio virtual y no físico.

2. La autoridad (*authority*) se enfoca en cuestiones relacionadas con la selección de material y de su relevancia y precisión. Wallace reconoce que los mismos problemas surgen con material impreso, pero pocos profesores cuestionan el contenido de libros de texto, y tampoco forman a sus alumnos a hacerlo. Sin embargo, ésta pudiera ser la solución frente a este problema: si los alumnos aprenden a cuestionar sus fuentes, esta habilidad también les servirá cuando consulten fuentes impresas. Una solución alternativa, es que el profesor controle el acceso a ciertas páginas en Internet.

3. La estabilidad (*stability*) es una característica de los libros de texto, porque cambian poco, en contraste con Internet, donde no sólo la información puede modificarse constantemente, sino se quitan páginas y se pierden vínculos. El profesor puede encontrar en cualquier momento que sus materiales complementarios ya no sirven, y que la nueva información en manos de los alumnos puede poner a prue-

ba su capacidad para improvisar con base en sus estudios. Wallace agrega que este factor puede disminuir la autoridad del profesor.

4. El contexto pedagógico (*pedagogical context*) es más fluido cuando los alumnos acuden al uso de Internet. Tradicionalmente, el profesor puede contar con materiales físicos para proporcionar el contexto para su trabajo. En contraste, en Internet, el profesor no puede conocer el recorrido del alumno de un vínculo a otro. Una respuesta del profesor ante este problema es tratar de controlar el número de páginas que consulten los alumnos.

5. Finalmente, en cuanto al contexto disciplinario (*disciplinary context*), tradicionalmente el libro de texto estructuraba el contenido temático de acuerdo con la edad de los alumnos para darles un desarrollo apropiado, aunque en este caso las decisiones eran de expertos, y no de cada profesor. Los recursos que proporciona Internet no están organizados dentro de un marco o secuencia, por lo cual su organización le corresponde a cada profesor, quien tiene que hacer la selección de ellos, diseñar las actividades de los alumnos y orientarlas.

Derivado de lo anterior, Wallace propone como modelo una escala, que va desde una clase muy controlada por el profesor, donde los alumnos tienen poco acceso libre a información en Internet, hasta la posición contraria, donde tienen total libertad en cuanto al acceso, porque el profesor no dirige su actividad. El primer extremo limita las oportunidades de los alumnos, mientras que el segundo pide demasiado al

profesor. Éste, dice Wallace, es un problema inherente también en el aula tradicional, pero no se distingue con tanta claridad como cuando se maneja Internet.

CONTROL EN EL AULA

Wallace llevó a cabo este estudio para sus propósitos específicos: conocer la manera en que el profesor se adapta al uso de Internet por parte de sus alumnos. Nuestro interés es un poco diferente. Es bastante reconocido que la legitimación del conocimiento es un mecanismo que maneja el profesor para ejercer control sobre los alumnos.

Como observa Delamont (1983: 50), el profesor tiene sus conocimientos, pero también define lo que debe ser aprendido y lo que debería ser descartado por parte de los alumnos. Efectivamente, el profesor controla el contenido de cualquier clase. Esta definición de los límites del “currículum oculto” demuestra a los alumnos lo que es realmente relevante e importante, según el profesor. Paradójicamente, dice Delamont, esto también es el punto débil del profesor, porque la pérdida de este control representa una amenaza para él (Delamont, 1983: 53).

De ahí se puede inferir que el acceso por parte de los alumnos a cualquier nueva información potencialmente es una amenaza para el profesor, no solamente porque es información desconocida, sino porque la fuente puede ser vista como de mayor autoridad. De ahí, se pudiera pensar que el profesor tienda a adoptar estrategias para

defender su posición; o limitando el acceso de los alumnos a las páginas de Internet, instruyéndoles sobre qué páginas deben leer (como ya se vio en dos de los casos citados en los Estados Unidos); o bien, definiendo lo que es aceptable, lo cual implica el rechazo de información que esté en conflicto con sus propios mensajes.

Efectivamente, la posibilidad de acceder a nuevos conocimientos a través de Internet es un factor que tiene la potencialidad de romper con los viejos patrones de las relaciones entre profesores y alumnos. Teóricamente, se debe ver esta posibilidad como muy positiva, si se toma en cuenta que el objetivo verdadero de la Universidad es la formación de nuevas generaciones pensantes (Parent y cols., 2002).

LA ESCUELA PREPARATORIA EN MÉXICO

Recientemente, se tuvo la oportunidad de observar tres clases en una escuela preparatoria que depende del gobierno del Estado de México; dos eran de Sociología y la otra de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Es una pequeña muestra, pero resulta impresionante que cada clase dependía de la lectura de un solo texto por parte de los alumnos. Evidentemente, esta situación representa un gran avance en comparación con lo que se acostumbraba hacer anteriormente (cuando el profesor se limitaba a dictar apuntes), pero es remarcable que en ninguna de las clases hubo una referencia a otra lectura, y mucho menos a información que los alumnos hubieran derivado de medios adicionales.

La inferencia de esta observación es que – por lo menos en el caso de esta escuela: todavía nos falta observar más clases, para contar con un panorama más amplio– los profesores mexicanos todavía no están enfrentando los retos de sus homólogos norteamericanos. Si se toma en cuenta su aparente control sobre las lecturas de los alumnos, se pudiera inferir que también tratarían de hacer lo mismo con cualquier información que los alumnos derivaran de Internet. Es decir que, con base en la poca evidencia acumulada hasta el momento, la escuela preparatoria tiende hacia un extremo del modelo de Wallace, donde el profesor no está dispuesto todavía a aceptar el reto de información no controlada.

LA INTERNET A NIVEL LICENCIATURA

Si el uso de información derivada de Internet en la escuela preparatoria está bastante limitado (escaso o nulo en la mexicana, y muy controlado para que sea funcional en la norteamericana), se puede preguntar cómo se está manejando actualmente a nivel de licenciatura en nuestras facultades. Otra vez nuestra evidencia, hasta ahora, está limitada, aunque sí sugestiva.

Por lo que se ha podido observar en la Facultad de Planeación Urbana y Regional, hay fundamentalmente dos tipos de clases: en la primera, el profesor domina la actividad, con su presentación de información derivada de varias fuentes; en la segunda, la información preliminar es adquirida por los alumnos a través de la lectura de un solo texto (igual que en las clases de la prepara-

toria que observamos), después de lo cual hay una discusión general, aunque ésta se fundamenta más que nada en la experiencia de la vida cotidiana. Hasta el momento, con registro de observación de 10 clases, no se ha detectado el uso de información de Internet, ni casualmente por intereses propios del alumno, ni intencionalmente dirigido por el profesor. Es decir, que en esta Facultad el profesor mantiene su poder total sobre lo que es admitido como conocimiento legítimo.

En cambio, en la Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública, se encuentra otra dinámica. Por supuesto, los alumnos son dirigidos por sus profesores hacia ciertas lecturas; pero posteriormente en clase hay discusiones donde los alumnos también pueden aportar elementos que han encontrado en otras lecturas o en otros medios. Con base en algunas entrevistas con alumnos (Farrand y Mendoza, 2004), los profesores (por lo menos en el tronco común) imponen otra vez su autoridad a través de los exámenes, donde frecuentemente los conocimientos encontrados por medio de fuentes no autorizadas quedan descartados. En años siguientes (según la experiencia personal de uno de nosotros y comentarios informales de compañeros), los profesores están más abiertos a aceptar y discutir ideas, por lo cual parece que, en este caso por lo menos, tampoco tendrían tanta dificultad en permitir una discusión de información que llegara de manera más descontrolada.

Lo que se percibe, con muestras reducidas en cada caso, tanto en las preparatorias de los Estados Unidos como en México, igual-

mente que a nivel de Facultad, es que hay diferencias enormes entre los profesores sobre sus posibilidades para permitir que sus alumnos accedan a Internet para aportar información a sus clases. Algunos, aparentemente, tienden todavía hacia un ejercicio de control sobre los conocimientos que están dispuestos a reconocer como legítimos. En estos casos, a los alumnos se les queda corto en sus posibilidades de tener una formación actualizada. Igualmente, las clases tienen que seguir como el espacio primordial para la adquisición de conocimientos, más que un espacio de debate y de desarrollo intelectual.

Reiteramos que hasta el momento, los datos adquiridos en el trabajo de campo quedan limitados. Sin embargo, dado el trabajo de Wallace, podemos ver en el nuestro, hasta ahora, algo sugestivo sobre la actuación de los profesores de nuestro sistema educativo.

ALGUNAS REFLEXIONES

Las posibilidades para aprender con Internet son determinantes para su uso, ya que se presenta como una fuente de información que contempla contenidos específicos, con los cuales se puede cuestionar la postura del profesor y con ello producir una confrontación de ideas y posturas por parte de ambos participantes. Por lo tanto, la implementación del uso de Internet como parte de una actividad curricular, ocasiona que tanto profesores como alumnos aprendan en el aula porque el flujo de información ya no sería tan sólo de forma unilateral: ambas partes pueden aportar datos e

interpretaciones fundamentadas y, por lo tanto, elementos para cuestionar las posturas de otros. Lo inevitable sería la eliminación del paternalismo del profesor, ya que el uso de Internet, como tecnología educativa, propicia un cambio en la metodología de la enseñanza del profesor. Con esto, se perdería la metodología de enseñanza que se viene ejerciendo en nuestras aulas de forma tradicional.

Por lo tanto, las concepciones de cómo y qué es lo que se aprende serían determinadas en gran medida por el alumno porque las relaciones de dependencia en cuanto a la adquisición de conocimientos ya no sólo serían implementadas en el aula por parte del profesor. Es decir, se estaría hablando de una eliminación de la reproducción de la didáctica en la cual el docente imprime en los alumnos su propio estilo con el cual aprendió y se formó educativamente. Quizás éste sea un punto muy delicado porque se estaría atentando contra las bases de la enseñanza del contexto mexicano en general.

Para el uso exitoso de Internet en el aula – en el sentido de establecer un punto medio entre los dos extremos en el modelo de Wallace–, se infiere que él propone lo siguiente:

1. Que los sitios que sean utilizados sean preestablecidos y revisados constantemente por el profesor para limitar la adquisición de información.
2. Que los alumnos interpreten la información de acuerdo con criterios propios, coherentes y argumentados.

3. Que su uso sea constante para establecer una disciplina.

Por medio de la utilización de Internet, los alumnos pueden adquirir una amplia gama de información que permita transformar el mecanismo de aprendizaje en el aula, pero no usándolo de una manera radical. El objetivo de enseñanza en el aula, según Wallace, no estaría concentrado en la adquisición de información, porque ésta sería proporcionada por el *medio*, sino en su “manejo” mediante una profundización de ideas que el alumno desarrollará durante su formación académica.

Existe una tendencia de control en el aula, por parte del profesor, desde el momento en que se utilizan los textos porque él puede emplear estrategias sobre lo que el alumno aprende y además puede observar sus trayectorias hacia el establecimiento de ideas coherentes. Incluso, creemos que usa la evaluación (los exámenes) para determinar la legitimación de sus conocimientos. Es decir, se presenta un contexto de interacción que se vería afectado por el uso de Internet y es así como se presentaría un cambio que transformaría las relaciones de poder en el contexto educativo. Con ello, los alumnos estarían nutriéndose de información diversa que proporcionan los servidores, mientras que la información que contienen los libros remite a una situación restringida de apropiación de contenido.

Para no alterar demasiado el patrón de enseñanza, es necesario establecer un cambio en la dinámica en el aula mediante un proceso lento. Es decir, el cambio pedagógico debe ser constante, pero con un pro-

cedimiento lento, quizás combinado, para que los alumnos no experimenten un cambio drástico en su forma de aprender. La justificación de esta característica estaría sustentada en el supuesto de que, si se diera un cambio brusco hacia la utilización de *tecnología educativa* (Internet), los estudiantes tendrían acceso a información desde puntos de vista que no son usualmente representados en los textos. Parece que esto provocaría una inestabilidad en el manejo de la información al momento en que los alumnos expresan sus ideas.

Deben existir acciones coherentes y determinantes para que no se corra el riesgo de desvirtuar la autoridad del profesor, ya que él va a querer determinar sitios web específicos que apoyen la temática de la clase. Sin embargo, la autoridad del profesor juega un papel importante frente a la utilización de información que proporciona la Internet, ya que pudiera ser que no competiese precisamente al curso o a la materia en cuestión.

Hoy en día la enseñanza no demanda únicamente el conocimiento sobre un área específica. Es por eso que el uso de Internet, de la manera en la que Wallace lo propone, puede ser un factor clave para establecer un vínculo para obtener información de diferentes áreas o ciencias, y así formar a los alumnos desde una perspectiva transdisciplinaria.

Consideramos que para la implantación y el aprovechamiento de Internet en las escuelas, debe existir una coparticipación entre profesores y la misma administración institucional, para que se obtenga un éxito

educativo. Cabe señalar que la Internet estaría considerado como una herramienta complementaria para obtener información y no una herramienta sustituta de los libros de texto. Es por eso que, si se implanta masivamente el uso de Internet para actividades escolares, la institución se verá obligada a formar al profesor para que estructure la información de los alumnos, y que ellos puedan llegar a conclusiones convincentes.

Alumnos y profesores necesitan trabajar en este contexto. En esas circunstancias, los alumnos se pueden encontrar con una infinidad de interpretaciones y es probable que obtengan información relevante para su análisis, aunque inconveniente para el control que tradicionalmente viene ejerciendo el profesor sobre ellos. En nuestra opinión, en este contexto los alumnos son los que detentarían cierto poder, puesto que son ellos los que van a determinar qué información es la que les ayuda o no en la percepción de su realidad y su posible utilidad. Esto obviamente, puede ir en contra de la postura que quiera instituir el profesor en los alumnos.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS

En la escuela preparatoria, por lo que se ha visto en el estudio de Wallace, el acceso a Internet por parte de los alumnos está controlado generalmente por el profesor, porque él orienta su búsqueda de información. En cambio, a nivel licenciatura, los alumnos pueden buscar información por su propia cuenta; no son tan fáciles de controlar en este nivel. Esto significa que en corto

plazo los profesores universitarios tendrán que modificar su estilo didáctico y con esto sus relaciones dentro del aula, para aceptar otras aportaciones e ideas desafiantes para su propia estructura de conocimientos. Supuestamente ya lo hacen, porque supuestamente (otra vez) los alumnos leen ampliamente acerca de los temas. Un factor limitante para este segundo supuesto es la accesibilidad de los textos alternativos.

Sin embargo, con el acceso a Internet, estas posibilidades se incrementan y esto tiene dos implicaciones importantes. Primero, los profesores tienen que dominar cada vez más el panorama total de su materia, para poder ubicar los nuevos conocimientos que aporten los alumnos. Segundo, derivado de lo anterior, la Universidad tiene que buscar contratar a profesores con esta capacidad, porque los que se limitan a la reproducción de los conocimientos que adquirieron en su propia formación rápidamente serán vistos como rebasados por la autoridad de la nueva tecnología. Este es el reto al que se enfrenta nuestra Universidad.

BIBLIOGRÁFICAS

- Becker, HJ; Ravitz, JL y Wong, Y (1999), *Teacher and teacher-directed student use of computers and software*, report núm. 3, Irvine, California; Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine.
- Delamont, Sara (1983), *Interaction in the Classroom*, 2a. ed., London, Routledge.
- Farrand Rogers, John y Mendoza Simeón, Edilberto (2004), "Formación en la prepa-

ratoria y éxito en la facultad: el desarrollo de un tipo ideal” en *Espacios Públicos*, año 7, núm. 14, Toluca, UAEM, pp. 204-215.

Gibson, JJ (1979), *The ecological approach to visual perception*, Boston, Houghton Mifflin.

Parent Jacquemin, *et. al.* (2002), *¿Qué es la tesis?*, Colección Universitas núm. 11, 3a. ed., Toluca, Centro de Estudios de la Universidad |- UAEM.

Wallace, Raven McCrory (2004), “A Framework for Understanding Teaching With the Internet”, en *American Educational Research Journal*, vol. 41, núm. 2, pp. 447–488.