

## *Las nuevas tecnologías y un entorno de paradojas*

*Eduardo Escalante G.*  
Universidad de Playa Ancha

Si uno visita una escuela o universidad en la actualidad, es un hecho que se encontrará a lo menos con una computadora de esas que se denominan “de nueva generación”, pero también se encontrará con una computadora conectada a la fibra óptica. Los docentes emplearán el correo electrónico y la @ formará parte del alfabeto usual. Los estudiantes participarán en *chats* y serán varios lo que tendrán sus propias páginas *web*. Los antivirus formarán parte de los intercambios entre los estudiantes, parecidos al intercambio de estampillas en los que participamos en décadas anteriores. En síntesis, la vida cotidiana de las instituciones educativas y su cultura organizacional de algún modo ha cambiado.

En las instituciones educativas el pizarrón coexiste con la computadora como medio didáctico, en lo que podríamos denominar desarrollo desigual y combinado. Unos docentes permanecerán haciendo un uso intensivo de éste; otros vivirán conectados a *PowerPoint*; unos habrán integrado la tecnología a la instrucción; otros quisieran hacerlo pero no saben cómo; y otros pensarán que se trata de elegir una ruta que no llevará a nada, porque las prioridades son otras. *Unos serán iconoclastas, otros integrados.*

En la mayoría de los casos, el pizarrón se ha sustituido por una imagen proyectada, sin reestructurar el contexto comunicativo del aprendizaje, es decir, no ha habido una *resignificación* de las prácticas pedagógicas como prácticas humanas, que es lo central de una reforma educacional. De esta manera, todos estos elementos se convierten en simples instrumentos de apoyo y legitimación de la tradicional comunicación verbal.

Nicholas Negroponte, en su libro *Ser Digital*, nos describe que los estudiantes pasan horas en sus dormitorios, hasta altas horas de la noche, metidos en *Internet*, y piden *pizza* para comer mientras se sumergen en el ciberespacio.

Esto ha llevado a señalar que la tan de moda “vida digitalizada” está poniendo en riesgo nuestra vida “humanizada”. Aunque suene exagerado, pienso que si nos descuidamos y nos dejamos absorber por la tecnología, nos hará “desconectarnos” más de las personas, mientras más nos conectamos a la red.

Por otra parte, nuestro gasto personal una vez más se ha desagregado y un nuevo ítem ha pasado a consumir nuestros siempre escasos recursos. Pero más relevante aún, nuestras mentes y almas viven “ciertas incertidumbres”. ¿Qué seguridad tendremos de usar este tipo de tecnología para estimular y favorecer el aprendizaje? Algunos claman por evidencias empíricas: datos, información, resultados. Otros no saben qué esperar de ellos. Otros quisieran saber cómo reestructurar la administración de los procesos de aprendizaje. Otros, habiendo adaptado la tecnología, quisieran colaborar. Para ellos está claro que es materia de una necesidad más que de una opción. Finalmente, otros están preocupados y quisieran rediseñar la innovación o lisa y llanamente reemplazarla por otra.

La información jamás se encontró tan mimada como en nuestros días. El papel que juega en el desarrollo de la praxis social conforma una de las señas de identidad más interesantes de nuestro tiempo. Pero no seríamos del todo realistas si no viéramos la otra cara de la moneda. Contemplar solo las (innegables) ventajas de este asunto sería tener una visión parcelada de la realidad.

Las innovaciones tecnológicas aplicadas a la educación nos introducen a una serie de paradojas: distribución de capital cultural (Bourdieu) versus nuevos fosos culturales (Negroponte); difusión de estereotipos (Alonso y Matilla) versus se deshacen estereotipos (Greenfield); se modelizan comportamientos (Chomsky y Ramonet) versus los medios dicen “la verdad”; hiperestimulación versus conocimiento fragmentado (Postman); y la hipercomunicación versus el aislamiento.

Estas paradojas afectan las percepciones de los docentes y sus procesos de toma de decisiones. En este tipo de situación las prácticas reflexivas representan una herramienta útil para las conversaciones de las comunidades educativas.

No todo el mundo cree que la tecnología es una necesidad para el desarrollo de las actividades educativas o que los estudiantes tienen que ser letrados en tecnología. Clifford Stoll (1999) explica en *High Tech Heretic*, que las computadoras no pertenecen al aula porque sofocan la naturaleza humana y desperdician recursos humanos. Neil Postman (1995) argumenta que muchos de nosotros tendemos a confundir la innovación tecnológica con el progreso humano. La tecnología pertenece a las instituciones educativas, dice Postman, pero tiene que ser discutida en relación con el cambio cultural. La tecnología necesariamente modifica el enfoque de las

experiencias de aula, y puede desafiar la esencia de la enseñanza y el propósito de la institución educativa (Cuban 1992)<sup>1</sup>.

Para Postman, existen cinco ideas que pueden señalarse con respecto al cambio tecnológico. Una primera idea es que la cultura siempre paga un precio por la tecnología. Una segunda es que siempre hay ganadores y perdedores con el cambio tecnológico. Una tercera, que cada tecnología tiene una filosofía que se expresa en cómo la tecnología hace que las personas usen su mente, en qué hace hacer con nuestros cuerpos, en cómo codifica el mundo, en qué aspectos descarta de nuestras emociones e intelecto. Una cuarta idea es que el cambio es aditivo; es ecológico, y una quinta, que nuestro entusiasmo por la tecnología puede transformarse en una forma de idolatría, y nuestra idea de su beneficio puede ser un absoluto falso.

En este contexto, señala este autor, la mejor manera de ver la tecnología es como un intruso extraño, para recordar que la tecnología no es parte del plan de Dios sino un producto de la creatividad humana, y que su capacidad para el bien o el mal descansa enteramente en la conciencia humana de qué hace por nosotros y a nosotros<sup>2</sup>.

Disponer de tecnología no es una respuesta simple; disponer de una computadora en el aula no garantiza absolutamente nada. La introducción de la tecnología no mejorará o cambiará la calidad de la educación que ocurre en el aula, salvo que los docentes y los líderes educacionales sean capaces de evaluar e integrar su uso al currículo.

Dada la simplicidad de las soluciones tecnológicas, y la complejidad de los problemas que enfrentan las instituciones educativas, uno puede preguntarse en qué medida estas últimas pueden ser reducidas a problemas de corte tecnológico. Y se puede agregar la siguiente interrogante: ¿hasta qué punto los remedios tecnológicos pueden servir para enfrentar los problemas educativos sin primero remover las causas del problema? No obstante, si bien la tecnología no podrá reemplazar la respuesta que no es tecnológica sino cultural y social, la tecnología puede proveer una mayor amplitud de apreciaciones, para hacer que los problemas intratables sean menos intratables.

Cuando se introduce una innovación es importante considerar la pregunta ¿quién adopta qué? en el contexto innovador. Hay que considerar los sistemas múltiples que potencialmente pueden obstaculizar o facilitar la innovación (Markee 1997)<sup>3</sup>. La posibilidad de abrir un diálogo con los principales agentes que operarán la innovación, esto es, docentes y estudiantes, se considera una acción necesaria y fundamental.

A través de las prácticas reflexivas se pueden identificar las ideas y las orientaciones de los miembros de los grupos de trabajo de las instituciones cuando se abordan las decisiones asociadas a las tecnologías. Si consideramos a los docentes

como expertos que deben juzgar determinadas situaciones pedagógicas asociadas a la introducción de innovaciones basadas en las nuevas tecnologías, es pertinente señalar que como tales, establecen criterios que aplican a las situaciones y emplean conceptos que tienen significado para los miembros de la cultura, y conceptos que tienen significados para las personas externas.

Para lograr una comprensión de un artefacto, en este caso los dispositivos de las nuevas tecnologías, uno necesita examinarlo detenidamente, hacer inferencias y crear una explicación que hará que la experiencia sea entendible. Surgirán explicaciones asociadas a las interacciones simbólicas, instrumentos de mediación, modelamiento, etc.

Cuando se señalan los puntos de vista, se requiere categorizarlos en orden a identificar las perspectivas en juego, esto permitirá no solo conocer la comunidad de opiniones sino también las disonancias<sup>4</sup>, por ejemplo, los enfoques conductistas frente a los enfoques cognitivistas asociados a los dispositivos tecnológicos y al aprendizaje.

Las prácticas reflexivas de los docentes permiten señalar que la tecnología no garantiza el aprendizaje como tampoco lo hace la presencia de una biblioteca con numerosos libros, salvo que estén bien definidas las dimensiones pedagógicas asociadas al uso de la tecnología, como por ejemplo, un mayor énfasis en los *métodos productivos* (aprender a pensar, buscar soluciones, intercambiar ideas, experiencias, etc.) que en los *métodos reproductivos* (explicaciones, ilustraciones, ejecución reproductiva, etc.).

Sin duda, no estamos ante la postura del modelo de la racionalidad teórica clásica que construye conceptos para el "control de la realidad" y para estandarizar predicciones. Tampoco estamos ante la preeminencia de la racionalidad instrumental que solo persigue metódicamente un fin práctico. Nuestra perspectiva se asocia primordialmente a una racionalidad (precisamente) hermenéutica que busca la coherencia de las prácticas educativas construyendo interpretaciones, cotejando sentidos e interviniendo en los textos y en los contextos de los actores (que son diseños, problemas, instrumentos, materialidades, imaginarios, identidades, intereses, poderíos, capacidades, promesas, propósitos ("meta"), objetivación (producción de objetivos) y validación de los resultados.

Por lo tanto, la actuación del docente es una sucesión de juicios de valor (interpretaciones) dentro de un campo de relaciones (el proyecto tecnológico y su contexto), donde no hay otra forma de trabajar sino conversando. Desde este punto de vista no hay intervención profesional objetiva, siempre es textualmente polémica, paradójica, sujeta a las interpretaciones de los otros, es decir, a la negociación cultural (desde otra perspectiva, se ha señalado que un proyecto es un diálogo de saberes).

La investigación ha mostrado que las personas elaboran juicios sobre la base de sus puntos de referencia (Sherif and Hovland 1961)<sup>5</sup>. Estos autores los ven como constructos internos, basados en la experiencia pasada. Estos puntos de referencia están siempre presentes e influyen en la manera como una persona responde a los mensajes. Consecuentemente, cualquier explicación de los juicios de los docentes necesita tener en consideración no solo como manejan las expectativas, sino también los esquemas de su *habitus*<sup>6</sup>.

Por *habitus* Bourdieu entiende el conjunto de esquemas generativos a partir de los cuales los sujetos perciben el mundo y actúan en él. Estos esquemas generativos están socialmente estructurados: han sido conformados a lo largo de la historia de cada sujeto y suponen la interiorización de la estructura social, del campo concreto de relaciones sociales en el que el agente social se ha conformado como tal.

“El *habitus* se define como un sistema de disposiciones durables y transferibles –estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes– que integran todas las experiencias pasadas y funciona en cada momento como matriz estructurante de las percepciones, las apreciaciones y las acciones de los agentes cara a una coyuntura o acontecimiento y que él contribuye a producir” (Bourdieu 1972: 178)<sup>7</sup>.

El *habitus* formará un conjunto de esquemas prácticos de percepción –división del mundo en categorías–, apreciación –distinción entre lo bello y lo feo, lo adecuado y lo inadecuado, lo que vale la pena y lo que no vale la pena– y evaluación –distinción entre lo bueno y lo malo– a partir de los cuales se generarán las prácticas –las “elecciones”– de los agentes educativos.

Por consiguiente, disponer de tecnología no es una respuesta simple, disponer de una computadora en el aula no garantiza absolutamente nada. El impacto de la tecnología depende directamente de los docentes y de los líderes educacionales, de su capacidad para evaluar e integrar el uso de la tecnología al currículo.

Una visión a lo que ocurre en la sociedad contemporánea nos permite sugerir que en la actualidad se requiere una educación que enfatice la historia, el modo científico de pensar, el uso disciplinado del lenguaje, un conocimiento amplio de las artes y la religión. Es una educación como un excelente correctivo a la antihistoria. Entonces, tendremos que preguntarnos una y otra vez sobre cuál es el papel de las nuevas tecnologías en los procesos de resignificación cultural derivados de las necesidades del ser humano hoy y en el futuro.

Uno se puede preguntar si las tecnologías han significado beneficios para los estudiantes. Esta pregunta es difícil de responder y casi imposible de medir sin considerar el cuadro general de la tecnología en la sociedad. Pero sí sabemos que los docentes y los estudiantes ingresan al aula con experiencia tecnológica previa y puntos

de vista personalizados sobre la tecnología, y todo esto puede ser examinado. Por ejemplo, uno tiene que considerar :

1. Si el enfoque es sobre el aprendizaje con tecnología, y no sobre la tecnología.
2. Si se enfatiza el contenido y la pedagogía, y no solamente los artefactos.
3. Si existe un presupuesto que haga las soluciones tecnológicas consistentes: actualizables y mejoradas.
4. Si se asegura la igualdad de acceso.
5. Si se inicia con un programa significativo de investigación experimental.

Por otra parte, se sabe que el uso de la tecnología en el aula depende necesariamente de la habilidad del docente para integrarla. Una de las razones de por qué muchos docentes no integran la tecnología es su falta de experiencia previa en el uso de este tipo de herramientas de productividad. Se ha descubierto que cuando los docentes no tienen confianza en la tecnología, la ignoran. Por otra parte, los docentes que no están bien informados o simplemente no están informados, son sobrepasados por la tecnología.

De esta manera, el éxito o fracaso del cambio educativo dependerá, según Fullan (1991)<sup>8</sup>, de lo que los profesores piensan y hacen. Así de simple y complejo. Se sabe de los procesos que sufren las culturas educativas existentes para acomodar las innovaciones a sus prácticas.

Si se piensa el progreso educativo desde el punto de vista cultural y no desde la gestión, el cambio cultural tendrá lugar si se facilitan las condiciones y los contextos para que puedan desarrollarse las nuevas modalidades de trabajo con la tecnología, acorde con los cambios buscados. Cuando la gramática de las instituciones educativas ha permanecido bastante estable a través del tiempo, los cambios son difíciles.

El concepto de gramática de las culturas educativas está ligado estrechamente al de "cultura organizativa", como conjunto de creencias, prácticas, normas y reglas que conforman el entramado de la institución educativa; además del sistema relacional dentro de ella, entendido como la manera cómo hacemos las cosas y no relacionamos los unos con los otros.

De modo similar a la forma en que la gramática organiza el significado de la lengua, la gramática de la institución organiza el trabajo educativo. Ambas gramáticas no requieren de una explicitación expresa para funcionar, sino que promueven estructuras subyacentes. Estableciendo un paralelismo con la gramática de Chomsky, la existencia de usos universales lingüísticos comunes a todas las instituciones educativas hace que exista una estructura organizativa profunda que posibilita a cualquier docente la capacidad de reproducirla. Como señalé anteriormente, en las

instituciones educativas hay un “*habitus*”, al decir de Bourdieu, más allá de las propias normas que estarían pautando ciertos principios generales orientadores de las propias prácticas, que dan lugar a que los actores actúen según sus percepciones, representaciones y estructuras cognitivas.

Desde este punto de vista, no vaya a estar ocurriendo que docentes del siglo XX, educan estudiantes del siglo XXI, con metodologías del siglo XX.

Finalmente, es necesario señalar que el excesivo entusiasmo con los dispositivos de la modernidad nos está llevando a una dispersión de nuestras propuestas educativas que puede alterar la identidad de nuestros proyectos educativos.

Romerg y Price (1983)<sup>9</sup> diferencian entre *innovaciones menores e innovaciones radicales*. Las primeras se diseñan para mejorar la enseñanza, y no suponen cambios a nivel de valores y tradiciones asociadas con la cultura educacional (por ejemplo, utilizar en matemáticas las calculadoras). Las *innovaciones radicales* son aquellas que se diseñan para cambiar las tradiciones culturales de las instituciones educativas y se perciben por los docentes como tales. Y este es el caso de las prácticas pedagógicas basadas en las nuevas tecnologías. Este último tipo de innovaciones, por ser culturales, requieren que se transformen en actos de conciencia, pero es difícil lograrlo cuando existe una sobrecarga semántica y de praxis.

Lo que caracteriza con mayor fuerza la situación actual de los sistemas educativos, respecto de situaciones previas, es la multiplicidad y variedad de innovaciones o cambios que simultáneamente se pretenden introducir en las instituciones educativas siendo las nuevas tecnologías uno de ellos.

Se está produciendo lo que Hopkins, Ainscow y West (1994)<sup>10</sup> denominan una *sobrecarga de innovaciones; pareciera ser que los encargados de las políticas institucionales perciben que si un cambio no está teniendo ningún impacto aparente, entonces habría que añadir un segundo cambio y después un tercero y así sucesivamente*.

En la actualidad se requiere concentrar los esfuerzos educativos en aquellos problemas. No hay que olvidar lo que mencionó Henry David Thoreau “todas nuestras invenciones son medios mejorados para fines no mejorados”.

#### NOTAS

- <sup>1</sup> Cuban, L. (1992), “Curriculum stability and change”. En P. Jackson (ed.), *Handbook of Research on Curriculum*. New York: Macmillan, pp. 216-247.
- <sup>2</sup> Neil Postman (1998), *Five Things We Need to Know About Technological Change*. Denver: Colorado, March 27, NewTech.

- <sup>3</sup> Markee, N. (1994), *Managing Curricular Innovation*. New York: Cambridge University Press; y (1997), Using electronic e-mail to manage implementation of educational innovations. *System*, 22, 379-89.
- <sup>4</sup> El término “disonancia” hace referencia a las relaciones existentes entre parejas de elementos. Dichos pares mantienen una relación disonante si no se pueden emparejar. Tales elementos se refieren a lo que se conoce con el término “cognición”, es decir, aquello que una persona conoce sobre sí mismo, de su comportamiento y de lo que le rodea.
- <sup>5</sup> Sherif M. and Hovland C. (1961), *Social Judgement*. New Haven Conn: Yale University Press.
- <sup>6</sup> El concepto de *habitus* es una de las contribuciones fundamentales de Pierre Bourdieu a la sociología y uno de los términos clave de su construcción teórica. Este concepto, no obstante, no ha sido inventado por él: se remonta a Aristóteles: *habitus* es la traducción latina que Aquino y Boecio dan al concepto aristotélico de *hexis*.
- <sup>7</sup> Bourdieu, Pierre (1972), *Esquisse d' une theorie de la pratique*. Paris: Droz, Genève.
- <sup>8</sup> Fullan, M. (1991), *The new meaning of educational change*. London: Cassell.
- <sup>9</sup> Romberg, T. y Price (1983), “Curriculum implementation and staff development as cultural change”. En G. Griffin (ed.), *Staff Development*. Chicago: NSSE, pp. 154-184, N° 91.
- <sup>10</sup> Hopkins, D., Ainscow, M. and West, M. (1994), *School improvement in an era of change*. London: Cassell.