

January 1983

## Una respuesta inadecuada del mundo de la academia a la implicación de la nueva tecnología

George W. Bonham

*Universidad de La Salle*, [revista\\_uls@lasalle.edu.co](mailto:revista_uls@lasalle.edu.co)

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Bonham, G. W. (1983). Una respuesta inadecuada del mundo de la academia a la implicación de la nueva tecnología. *Revista de la Universidad de La Salle*, (9), 91-94.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Revista de la Universidad de La Salle* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

## **Una respuesta inadecuada del mundo de la academia a la implicación de la nueva tecnología**

Direc. Ejecutivo del  
Consejo para el Aprendizaje  
**GEORGE W. BONHAM.\*\***

Al principio fue a trote lento y ahora es a pleno galope. Nuestras Universidades se dirigen hacia la tierra prometida de los computadores. Sin embargo, la experiencia hasta el presente, es que los resultados a largo plazo son mínimos y podrían llegar a ser catastróficos.

La energía que se está gastando en traer computadores a la clase, es impresionante, pero es mayor el volumen de literatura que la profundidad de lo que se dice, lo que caracteriza la mayor parte del material de instrucción que se ha adaptado a la nueva tecnología. Hace falta el requisito de calidad y hay una ausencia casi total de iniciativas para tratar los temas en forma armónica.

---

\*\* Traducción de Gerardo Eusse H. Director del Magister en Administración de Empresas. ULS.\*

Pocos eventos pueden ser tan significativos para el aprendizaje como la integración exitosa de los computadores al proceso educacional.

En los años que antecedieron a los computadores, no se produjo aumento alguno en la efectividad total o "productividad" de la educación. Ahora, sin embargo, el computador y las tecnologías asociadas ofrecen una esperanza real y quizá la única, para replantear y mejorar los fundamentos de la instrucción.

Los computadores podrían aumentar nuestra capacidad de pensar a un nivel que ahora sólo puede ser imaginado. En los últimos 25 años, su capacidad de cómputo ha aumentado a un factor de 200 por 1. En el mismo período el consumo de energía y el tamaño de los computadores de una capacidad comparable ha disminuído 10.000 veces.

Las implicaciones de los computadores destinados a la enseñanza son amplísimas, pero las deslumbrantes posibilidades pueden conducir también a una carrera desbocada que puede llegar a ser peligrosa, como lo fueron también los amoríos que tuvo la educación con la televisión y con la instrucción programada.

Hace veintidós años, con motivo del décimo sexto aniversario de la invención del computador electrónico digital, Marvin Minsky del Instituto Tecnológico de Massachusetts, dijo: "Nosotros deberíamos suponer que el campo del Psicólogo no permanecería limitado a la solución de problemas humanos después de que la inteligencia artificial ha madurado".

"Los computadores pueden llegar a ser nuestros sucesores intelectuales, pero el entrenamiento necesario para su manejo toma tiempo. Los psicólogos del futuro van a envidiar los problemas tan sencillos que teníamos cuando sólo nos entendíamos con el intelecto humano".

Juzgando por la cantidad de literatura académica y por el número de conferencias y seminarios sobre el tema, los intentos por entender el papel que juegan los computadores en la educación se han enfocado sobre la tecnología más que sobre los objetivos intelectuales y educacionales a largo plazo. La enumeración ilimitada de quién está haciendo qué puede ser deslumbrante, pero ha existido poco análisis crítico del significado educacional de todo lo que se está haciendo. Es como si con el invento del procesador de alimentos, estuviéramos obligados a consumir sólo los alimentos que puedan ser cortados, troquelados o pulverizados. Esta conducta podría ser muy provechosa para los fabricantes de esos equipos pero escasamente podría mejorar la dieta nacional.

La respuesta a la pregunta de cómo usar los computadores con eficacia no se encuentra en el teclado o en la capacidad de memoria del equipo, aunque ambos factores puedan ser muy importantes, sino en la percepción de aquello que nos preocupa: la educación.

Steven Muller, Presidente de la Universidad Johns Hopkins, quizá tenía eso en mente cuando previno a los educadores al afirmar que el “cambio revolucionario ya nos cobijó”. “En el caso de la revolución, dijo, instituciones como las universidades y bibliotecas, sólo tienen dos caminos: adaptarse o perecer. La industria del conocimiento —nuestra industria— está siendo desintegrada por una fuerza centrífuga. Una tecnología armónica de las comunicaciones es la respuesta más probable a este desafío. Para mí, esa contrafuerza es nuestra mejor esperanza para restaurar la coherencia. Las escogencias que hagamos hoy, no mañana, decidirán eso. Nuestro mayor problema es darnos cuenta y actuar de acuerdo con los cambios que están en proceso.”

El Consejo para el Aprendizaje que está estudiando estos temas, ha identificado los siguientes problemas en la adaptación de los computadores a la educación:

\* La manía de los computadores que domina todo el país, tiene profundas repercusiones en las decisiones de política educativa, muchas de las cuales deben aparecer como factibles desde los puntos de vista político y educacional. Existen hoy cerca de 150.000 computadores personales en uso dentro de las escuelas y universidades de los Estados Unidos y este número va a duplicarse durante cada año. Pero, con la excepción de instituciones de investigación como Darmouth College, Carnegie Mellon y Stanford, la adopción de los computadores ha sido más de embellecimiento que de significado educacional.

\* Por primera vez en la historia de la educación en los Estados Unidos, esta nueva y significativa fuerza está controlada casi exclusivamente por empresas con fines de lucro, con el resultado de que gran parte del futuro de la educación por computador y de los editores de texto de estudio. Los márgenes de utilidad y las metas de ventas casi nunca coinciden con la efectividad de la educación. No es casual el que LOGO sea el programa de aprendizaje por computador de más amplio mercado a nivel nacional, y que un compañero de VISICALC, un programa standard de negocios, esté aún por aparecer. Se están desarrollando buenos programas de aprendizaje, pero ellos son el trabajo de profesores particulares de talento que tienen poca oportunidad de ponerlos a disposición de un mayor número de personas.

\* La combinación de un ilimitado entusiasmo público por los computadores y del dominio del mercado por parte de los hombres de negocios, contrasta con la inocencia de los educadores en estas materias. Bajo la presión de mantener el número de estudiantes adecuado, las Universidades están compitiendo entre sí para ofrecer a los estudiantes el mayor número de computadores.

Pero este modelo de comprar primero y pensar después, no asegura resultados de significativo valor educacional a largo plazo. Como tampoco la prisa de aprender el nuevo alfabeto del computador, ayudada por la nueva jerga del concepto. Si la alfabetización en computadores significa competen-

cia para manejar un equipo, el problema podría ser resuelto con computadores de la segunda y tercera generación. Si el término tiene connotaciones más profundas de aprendizaje, todavía necesita ser explicado en forma adecuada.

\* Montañas de trabajos de investigación hechos en los últimos 30 años, han revelado que sólo una fracción de los nuevos sistemas de aprendizaje, en especial los cursos de física elaborados por Platón (nombre de una serie de programas que se usan en la escuela secundaria) y "Sesame Street", muestran evidencia sólida de valores educativos y posiblemente de costo-beneficio. Con nuestra ignorancia general, ¿cómo vamos a juzgar los beneficios didácticos de millones de dólares que las Universidades están gastando en el área de la computación?

\* Sofisticados programas de entretenimiento como Pac-Man, Speak & Spell y sus sucesores, están entrando a nuestros hogares a un ritmo superior al de las adquisiciones que hacen las Universidades. Dentro de cuatro años, dieciséis millones de computadores caseros con programas de aprendizaje competirán seriamente por el tiempo disponible de los alumnos, con un mercado anual de tres mil millones de usuarios potenciales. Tampoco los educadores e investigadores parecen tener mucho que decir sobre estos esfuerzos.

\* Cuando miramos la magnitud de este desafío educacional, las iniciativas que ahora se están tomando —tanto del gobierno como de organizaciones privadas y filantrópicas— son completamente inadecuadas. Tampoco se conoce un proyecto significativo para enfrentar la reestructuración académica profunda que es el inevitable resultado de la modernización del mundo académico.

El punto central es que debemos rediseñar el proceso si las máquinas pensantes, con su enorme potencial educativo están destinadas a influir permanentemente en las disciplinas y en el trabajo intelectual de la Universidad. Por el contrario, estamos adornando procesos obsoletos con nuevas tecnologías. Los computadores institucionales nos dan ahora libros en movimiento, ejercicios prácticos y métodos mejorados para enseñar habilidades y destrezas cuantitativas. Ello debería ser sólo el comienzo.

Quizá el único camino para evitar los problemas del pasado, sea encontrar el vínculo entre tecnología y propósitos educacionales. La alta tecnología requiere una visión en gran escala, altos costos y considerables riesgos.

Las energías creativas de unos pocos centros docentes y el entusiasmo público, pueden hacer perder el momento histórico si se dejan depender sólo del mercado. Sólo un esfuerzo armónico parecido a la respuesta educacional que se dió al desafío del Sputnik ruso, dará lugar a la clase de organización académica y trabajo estructural que necesitamos. Sin él, nuestra prisa e indisciplina actual se convertirán en una ilusión más que en una oportunidad histórica para redefinir el compromiso y la misión de la empresa académica.