

Evento	Segundo Foro Internacional de la Cultura Digital "Brecha Digital"
Fecha	2001.07.19
Ponencia	"Qué hacer para que Internet no sea el 'Nuevo Traje del Emperador' en la educación"
Ponente(s)	Dr. Manuel Gándara Vázquez
Institución	ILCE
Versión	Edición estándar

Documento	FCD02-2.1.B-02-ManuelGandaraVazquez-TrajeEmperador-ILCE-2001.07.19-02.doc
Fecha del documento	2002.06.21
Fuente	Copy de la Revista Voces Agosto-Septiembre 2001, facilitado por Vero Lomelí, archivo "02 2do Foro CD Traje emperador - Gandara.doc", Edición de Brenda de la Teja

II. El Contexto de la Brecha Digital

II.1. "Qué hacer para que Internet no sea el 'Nuevo Traje del Emperador' en la educación"

**[2.1.B] "Qué hacer para que Internet
no sea el 'Nuevo Traje del Emperador' en la educación"
(Versión estándar)**

Dr. Manuel Gándara Vázquez
ILCE

Sobre el Ponente

El Dr. Manuel Gándara Vázquez, Antropólogo, Arqueólogo y estudioso de las ciencias sociales y de los usos educativos de las nuevas tecnologías es, desde 1974, profesor de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), de la que también fue Director, y Director Fundador del Centro de Tecnología y Medios Educativos de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP.

Ha diseñado y desarrollado más de tres docenas de programas interactivos multimedios sobre temas prehispánicos, coloniales y artísticos para diferentes museos del país.

Desde 1989 es consultor independiente sobre cómputo educativo, y ha asesorado a instituciones como la UNAM, la UAM, la SEP, la Universidad la Salle, el Centro Multimedia/CNA y el ILCE, es también docente en el postgrado del Centro de Entrenamiento en Comunicación y Tecnología Educativa, del ILCE entre otras muchas actividades.

A diferencia de otros trabajos del Dr. Gándara, en esta ocasión él quiso "jugar al abogado del diablo", usando un tono distinto del que lo caracteriza, el de optimismo: "Internet adelante siempre hasta la muerte".

Por lo que en esta ocasión, apoyado en el cuento de Hans Christian Andersen "El nuevo traje del emperador", trata precisamente sobre cómo lograr que Internet no se convierta en *Un Nuevo Traje del Emperador en la Educación*, y en cómo cerrar esta brecha digital que requiere algo más que poner un puente estrecho, de un sólo carril, que es lo que muchas veces se hace.

Para Manuel Gándara, Internet, en un panorama favorable, puede transformar la educación, o bien, puede consolidar los peores vicios que ésta ya tiene. "Esto ocurrirá si no reconocemos qué hace específicamente este medio y diseñamos estrategias de apoyo al aprendizaje realmente eficaces. No podemos concentrarnos en llenar la red de contenidos, que no está mal, sobre todo si sólo se tiene acceso a esos contenidos. Pero no es todo lo que se puede hacer".

Él está convencido de que Internet tendrá un impacto sobre la cultura mayor al que han tenido juntos la rueda, la escritura, la imprenta, el teléfono, la televisión o el uso de la computadora a nivel casero y personal. Un impacto que todavía no se termina de ver: "Se han hecho cálculos de adopción y masificación de Internet y va mucho más rápido que la radio o la televisión, y este impacto no sólo será más fuerte, sino más rápido que otras tecnologías.

"Sin embargo, lo que voy a decir no debe empañar este entusiasmo. Considero que cerrar la brecha digital no es sólo poner computadoras y contenidos, pues éstos por sí mismos no logran la educación; no veo cuál es entonces la justificación pedagógica para hacerlo, además de utilizar Internet como un recurso de distribución, que lo hace muy bien, llega a mucha gente y no se gastan árboles; sin embargo creo que no se trata sólo de eso, sino de cambiar el enfoque con el que haremos estas cosas en la educación.

"De otra manera lo que lograremos es tener más computadoras en las escuelas, más maestros que saben hacer páginas Web, pero no habremos transformado la educación", aseguró el doctor.

El Traje Nuevo del Emperador

"Esta es la historia de un emperador increíblemente vanidoso, que tenía trajes y zapatos para cada día del año y siempre estaba buscando cómo incrementar su guardarropa. Pero era también muy crédulo.

"Reconociendo la oportunidad de negocio, dos pícaros se acercaron a su corte y le dijeron que podían hacer el traje más bonito que el emperador haya tenido, a partir de unas fibras especiales, muy novedosas, más finas de lo que pudiera estarse produciendo en China o en cualquier otro lado, y que además tendría una propiedad interesantísima: todo mundo vería su belleza, salvo aquellos que no merezcan ocupar el puesto que tienen o aquellos que sean idiotas.

"Al emperador le encantó la idea porque podría ver quiénes en la corte no merecían estar ahí, o eran idiotas. Así es que el emperador decidió dar un financiamiento a estos increíbles sastres, y cada vez que alguien quería ver cómo iba el traje presentaban un gancho vacío.

"Pero toda la gente pensaba: si digo que no lo veo, voy a caer en las categorías de que no merezco mi puesto o que soy idiota. Entonces nadie dijo nada. Llegó el momento crucial, el emperador estrenaría su traje en una procesión y sería llevado en andas. Cuando el propio emperador llegó a recoger el traje y no vio nada, pensó: ya pagué una fortuna y ahora no puedo quedar en evidencia. Mejor no digo nada porque, ¿qué tal si el tonto soy yo?

"Así es que con un poco de dolor en su corazón salió a la calle en paños menores. La gente, que ya había oído la historia, no dijo nada porque no quisieron parecer tontos. Pero

un niño comenzó a reír y dijo *el emperador está desnudo*, y todos empezaron a reír. La historia termina cuando la gente tiene que reconocer que ha sido timada".

Este cuento es relevante para el Dr. Gándara, pues señala que "esta situación no está alejada de lo que vemos en algunos casos con la aplicación de Internet en la educación.

Para que Internet Cambie la Educación

"Sucede que se gasta mucho dinero en una aplicación de Internet para la educación, cuyos resultados son brillantísimos, increíbles; pero todavía no los podemos ver, pero quien los ponga en duda no es digno de su puesto o es un idiota. Entonces algunos pícaros nos venden computadoras, y espero que algún niño que se sienta timado, diga: el emperador va desnudo.

"No queremos que esto pase. Queremos que Internet cumpla con la promesa de cambiar la educación. Pero me preocupa la manera en que usamos hoy Internet, y no sólo en México, sino a nivel mundial. Parece que estamos regresando a un tipo de cómputo que creíamos desterrado desde las décadas de los 70 y 80.

"En este sentido, Papert en su *Máquina de los niños*, narra su propia versión de la historia del cómputo y precisamente nos regresa a 1960, cuando había tres personas peleando sobre cómo hacer cómputo educativo, cuando ni siquiera había computadoras personales. Algunos decían que habría que poner en marcha el sueño de Skinner, el rey del conductismo, que era hacer una máquina de enseñar. Lo que implica, prácticamente, hacer tutores que evalúen a los niños, que les den retroalimentación, etc.

"En este sentido, Papert dice que no se trata sólo de que los niños aprendan cómputo por aprender, sino que la computadora debe ser una herramienta; contrario a la tendencia anterior, en la que se utilizaba la computadora para programar al alumno, haciendo *computer idea and instruction*, o *computer brain training*: programar a los que reciben la instrucción.

"Si esto sigue así, estamos caminando hacia atrás, en un modelo que es precisamente el que Skinner promovía, y que Freire, uno de sus críticos, llamaba el modelo bancario: los que aprenden son una especie de tinajas o cubetas vacías en las que el maestro, el único que tiene el saber, vacía contenidos sobre sus cabezas y ya. Si esto lo hace una computadora, es más rápido y llega a más gente." Refirió el Dr. Gándara.

Aprender Desde la Computadora y no Sobre Ella

En este punto el doctor invita a reflexionar en que no es lo mismo aprender sobre la computadora, que aprender desde la computadora o aprender con la computadora, y ésta es la variable más poderosa.

"En la educación virtual, que ahora está de moda, parece que regresamos a uno de los formatos favoritos del cómputo anterior: el pasa-páginas y el practicante, en donde hay un contenido y luego se lanzan exámenes objetivos, a veces con un tutor inteligente, que sabe quién es el alumno, qué debe aprender, en qué secuencia, y luego lo examina para ver si los contenidos ya están en su cabeza." Preciso.

Según Gándara, estas pruebas objetivas tienen el problema de que, al menos en algunas disciplinas, no es tan sencillo. Aunque destaca que seguramente hay campos de entrenamiento y educación en donde funcionan, pero no es precisamente lo que se requiere o espera de Internet.

"Se piensa que el cómputo educativo es que todos los maestros aprendan 'html' y hagan páginas; llegando así a lo que llamo el *Síndrome de fotocopias en la red*. Muchos

docentes entusiastas que llegaban al CICE de la UNAM para aprender a hacer software educativo tenían un proyecto que era: 'quiero pasar mis apuntes a la computadora, para que los alumnos los tengan ahí; pues antes de la red les daba fotocopias'.

"Este síndrome se suma a la intención de algunas instituciones que creen que la educación masiva y virtual abarata costos y lo utilizan así, a veces sin usar programas de apoyo al aprendizaje. Entonces hay maestros responsables no de 50, 30 ó 25 alumnos, sino de dos mil, y se hacen cosas sin la infraestructura mínima indicada; y cuando la tienen, sirve para pegar fotocopias en la red y poner un examen". Enfatizó el doctor.

Para él, en este caso, la premisa pedagógica es que el aprendizaje es el resultado automático e inmediato de entrar en contacto con el contenido. Así que manifiesta que si ése fuera el problema únicamente, se resolvería regalando libros, leeríamos más y estaríamos fuera de todas las brechas.

Ante este Panorama ¿Qué Podríamos Hacer?

Para el doctor lo primero es reconocer la especificidad de Internet como medio educativo; reconocer que hay más de una manera de emplearlo en la educación.

Con estos elementos, Gándara propone el modelo NOM que habla de diferentes Niveles en los que se puede utilizar la computadora, con distintas Orientaciones y Modalidades de uso. Refiere que la tesis básica del modelo es que hay más de una manera de incorporar la computadora a la educación, con muchos recursos que podemos emplear hoy, y que una sola computadora puede hacer la diferencia.

El primer componente de NOM está en los **Niveles** de uso, adaptación y desarrollo; "si lo vemos como un espectro que tiene un rango, nos daremos cuenta, por ejemplo, de que el maestro puede ser un simple usuario o podemos darle más capacitación y subirlo de nivel", informó Gándara.

En cuanto a la **Orientación** de usos, enfatiza que sucede algo similar: "Internet no es únicamente para que los alumnos la usen pues esto deja fuera al otro polo del aprendizaje, que es el docente, y si éste no tiene acceso a Internet, no sabe cómo y para qué usarlo, así que al no haber uso conjunto estaremos quedándonos con un pedacito de lo que se puede hacer, que está muy bien, pero es sólo un pedacito".

Por ello, destaca que las formas más interesantes de cómputo educativo son las que logran unir al docente y al aprendiz en una comunidad de aprendizaje, más que ver a la máquina como fuente de instrucción.

"La **Modalidad** de uso es el último componente del modelo e implica determinar objetivos y contenidos relacionados con el nivel educativo y la proporción de alumnos que tienen computadora, el contexto social y espacial y la intensidad temporal del uso". Resaltó.

Manuel Gándara enfatiza aquí que es inútil un campo de concentración de computadoras como única opción. "Lo llamo así porque metemos computadoras que sólo un técnico sabe manejar; al maestro le prohibimos que entre y lo sacamos del circuito y ya no es parte del cómputo educativo".

La modalidad de uso ayuda a ver qué más se puede hacer con la computadora en educación y con Internet. "Podemos tener sólo una computadora por escuela o por salón, en un laboratorio tradicional o una por usuario, ya sea en la casa o en un centro comunitario.

"El modelo NOM, al preguntarnos ¿qué quieres meter a Internet? ¿a qué nivel? ¿con qué orientación y con qué modalidad? nos puede mostrar que hay muchas maneras de uso", destacó el Dr. Gándara.

También señaló que Internet tiene ciertas especificidades como recurso educativo, ya que además de ser un buen medio de comunicación, "es respetuoso de la ecología y con 500 millones de lectores potenciales, es interesante y único, diferente a cualquier otro

medio previamente existente porque es interactivo, social por naturaleza y permite el diálogo".

Aprender Construyendo

Para él, la mayor riqueza de la computadora en general, y de Internet en particular, está en "aprender construyendo, que es una de las ideas básicas de Papert; aprender descubriendo es una idea compartida con muchos otros teóricos, y aprender compartiendo, que Internet hace mejor que cualquier otro recurso".

Para ejemplificar lo anterior, el doctor comentó que a través de simuladores como *Stage Cast Creator* y *C Aiden*, productos herederos de Cobol o de Apple, el niño tiene herramientas y las pone en juego, construye algo dinámico, que cambia con el tiempo, cambia parámetros, le permite preguntarse relaciones entre variables y llevarse a casa algo mucho más divertido que una simple página.

"Por ejemplo, el simulador de un puente, tiene piezas que le sobran y el objetivo es determinar cómo hacerlo más eficiente. Cada pieza del puente es capaz de saber qué está sucediendo con todas las piezas, es decir, es un objeto en un esquema de programación objetual. Si selecciono un auto, lo pongo sobre mi puente y activo la simulación, el coche estará sobre el puente dando vueltas. Con mi herramienta de borrar puedo quitar las piezas que pudieran ser prescindibles y cuando pongo esfuerzo estructural a otra pieza, ésta se pone en rojo, continúo quitando piezas, aún no hay riesgo, y si me equivoco, la estructura pierde solidez y el auto cae", dijo el Dr. Gándara.

Explica que si se quiere jugar con niños de secundaria o de prepa, se entra a la cuestión formal, pero lo que se busca en todos los casos son intuiciones que relacionen lo que pasa, con una situación real.

Por ejemplo, el doctor habló de una simulación que hizo una niña de tercer año de primaria, quien desarrolló la relación existente entre las nubes, la lluvia, las plantas, las semillas, y las abejas. A partir de ciertos parámetros la niña realizó un trabajo con el sol como generador de calor, con lo que el agua se evapora, se forman nubes y éstas ayudan al proceso de fertilización de la tierra y una semilla que puede haber traído una abeja al tocar el suelo, recibe agua y crece. Esto es dinámico, cambia conforme cambian los parámetros de simulación.

En otros casos destaca que los niños hacen simulaciones para ver, por ejemplo, cómo progresa una infección como el SIDA. Entonces, en vez de decirles en un tutorial: el SIDA es mortal, mucha gente se infecta, aquí están las estadísticas, y un examen de opción múltiple; "lo que hacemos es construir el conocimiento a través del ejercicio y lo conectamos a un problema relevante, como sería el contagio del SIDA". Los niños lo hacen; tienen un reto y deben encontrar la solución.

Aprender Compartiendo

Aprender compartiendo es lo que se encuentra en la serie *Decisiones, decisiones* de Tom Schneider, en donde los niños discuten, desde su computadora en el salón, acerca de ecología, discriminación, uso de drogas o sexualidad adolescente, etc. "Esta estrategia permite la interacción mundial con alguien que quiera jugar a tomar decisiones en ese momento", precisó Gándara.

También desataca otro producto, el *Profiler*, donde se puede ver la idea del modelo NOM, no sólo para alumnos o maestros sino, incluso, para la administración de la escuela: "Aquí el usuario contesta una encuesta para dar su perfil, con sus fuerzas y debilidades, éste se va a una base de datos central; y si alguien en una escuela cercana está trabajando

en una temática en la que requiere ayuda, la base de datos está ahí, o a la inversa; alguien es muy bueno para ciertas cosas, y entra en contacto con quien lo necesite".

Aprender Descubriendo

Esto es lo que el doctor llama *Redaventuras*, lo que ya existe en Internet bajo el nombre de *Webquest*. Señala que los niños al entrar a Internet tienen un tema, un propósito, un objetivo, unas páginas y ellos mismos tienen entonces que encontrar recursos para tratar de terminar una historia o para entender un proceso. De esta forma, los niños no se enfrentan a las 250 mil páginas para ver qué encuentran útil, sino que buscan con un propósito: aprender descubriendo.

"No es contenido en el sentido educativo normal, pero sí en un sentido de apoyo, en este caso, a la creación de redes humanas más allá de las redes de cómputo". Comentó el Dr. Manuel Gándara.

A Modo de Conclusión

Para finalizar, el Dr. Gándara comparte sus conclusiones:

"Es necesaria una pedagogía para el medio". Y se refiere a la prueba de Beer que dice: antes de recetar esos sitios y portales maravillosos a tus alumnos, pregúntate: ¿Así aprenderías tú? ¿Aprendes tú como quieres enseñar? ¿Con ese recurso? ¿Así te gustaría aprender? ¿Conoces a alguien que aprenda así? Porque si no es así, se está reproduciendo un esquema cuya eficacia ni siquiera se ha probado. "Si ésta fuera la educación virtual, se parecería mucho al traje del emperador".

Para él no está mal poner contenidos en la red, pues será la única biblioteca que mucha gente tendrá; tampoco está mal enseñar a los maestros a poner contenidos en la red, pero eso requiere investigación, grupos de trabajo, esfuerzos, como el que hacen instituciones como el CONACYT o el ILCE. Hay que saber cómo deben ser los contenidos, cómo deben construirse, quiénes los usarán y en dónde.

"Para cerrar la brecha educativa, lo primero que debemos hacer es crear estrategias de aprendizaje apoyadas en la red". Explica que parte de lo que sucederá en la educación con las computadoras sucederá fuera de las escuelas, así que se debe encontrar la forma de no reproducir los vicios que la educación ya tiene, ni congelar una forma de educación que se debe estar eliminando.

El doctor Gándara dejó una interesante reflexión, la cual se debe tener en mente al pensar en el cómputo educativo: "la red por sí misma no salvará a la educación, pero de seguir haciendo contenidos por hacerlos, sí puede ayudar a hacerla peor".