

Evento	Segundo Foro Internacional de la Cultura Digital "Brecha Digital"
Fecha	2001.07.19
Ponencia	[3.2.B] "Para Cerrar la Brecha: Efecto Red y Voluntad Política"
Ponente(s)	Dr. Pedro Hernández Ramos
Institución	Santa Clara University
Versión	Edición estándar

Documento	FCD02-3.2.B-05-PedroHernandezRamos-EfectoRed-SantaClaraUniversity-2001.07.20-01.doc
Fecha del documento	2002.06.21
Fuente	Copy de la Revista Voces Agosto-Septiembre 2001, facilitado por Vero Lomelí, archivo "05 2do Foro CD Efecto red - Hernandez.doc", Edición de Brenda de la Teja.

III. DIGITALIZANDO LA REALIDAD

III.2. Para Cerrar la Brecha: Efecto Red y Voluntad Política

**[3.2.B] "Para Cerrar la Brecha: Efecto Red y Voluntad Política"
(Edición estándar)**

Dr. Pedro Hernández Ramos
*Profesor en el Departamento de Educación
Santa Clara University*

Sobre el Ponente

El Dr. Pedro Hernández Ramos, es profesor en el Departamento de Educación de Santa Clara University y Director del Programa "Familia, Cultura y Comunidad", del Centro de Ciencia, Tecnología y Sociedad en la misma universidad. Durante los últimos 10 años ha trabajado en tecnología educativa para Apple Computer, Acer América y Cisco Systems.

En esta ocasión, comparte con nosotros una interesante idea acerca del Efecto Red, al tiempo que presenta el proyecto Enlaces, llevado a cabo en Chile con grandes resultados.

Los que Tienen y No Tienen Acceso

El Dr. Hernández habló de los dos grandes grupos de población: "distinguimos a los que tienen acceso o pueden tener acceso y los que no tienen acceso".

Explicó que los que tienen o pueden tener acceso son diferentes entre sí. Hay quienes tienen acceso a Internet actualmente y lo valoran; hay otras personas que tienen o pueden tener acceso pero le temen. Por ejemplo, muchos padres de familia tienen computadoras, compran servicio de acceso a Internet, pero le tienen miedo a los contenidos que sus hijos pueden encontrar.

Hay también otro grupo que tiene acceso a Internet a la medida; escuelas y otro tipo de instituciones educativas en las que gracias a la tecnología de *proces servers*, pueden decidir qué es lo que los usuarios ven.

Por último están los que pueden tener acceso, tienen todos los recursos, pero no quieren tener acceso, rechazan el cambio de vida que implica el contacto con la tecnología y a la cultura digital.

Hernández Señaló que una estrategia muy común para atacar el problema de acceso, es resolver lo referente a mecanismos de disponibilidad, es decir: como las computadoras son caras, reducir su costo resuelve el problema.

"Existe una gran voluntad de pensar que cualquier persona puede y tiene ganas de entender una computadora, y eso no es así, ya que si bien es cierto que el costo algunas veces es el único factor, no se debe olvidar el problema de la utilidad de los contenidos disponible y la discusión sobre la calidad de acceso", señaló.

El doctor invitó a reflexionar que del otro lado de la brecha están los que no tienen acceso: "Muchas veces creemos que entendemos y sabemos qué necesitan aquellos que no tienen acceso a Internet y generalmente no tenemos una muy buena idea. Por eso tenemos la necesidad de una nueva línea de investigación, la antropología de la información".

Para entender esto el Dr. Hernández propuso, tal como en el caso de los que tienen acceso, entender que los que no lo tienen no son una población uniforme, así que se puede dividir en, por lo menos, cuatro tipos:

1. Los que quieren tener acceso y lo valoran, pero no lo tienen, donde el obstáculo es de costo o de experiencia.
2. Aquellos que no lo tienen y lo quieren tener, pero deciden no aceptarlo por miedo al contenido.
3. Están también los que piensan que es tan complicado navegar, que sólo cuando encuentren un esquema que simplifique esta complejidad, lo harán.
4. Los que no lo hacen y, pase lo que pase, se oponen a tener acceso a Internet.

En relación con este último grupo se habla acerca del riesgo que Internet presenta a culturas, comunidades e idiomas, por la uniformización que implica estar en contacto con un mismo medio principalmente en idioma inglés; se teme que destruya elementos culturales, políticos, económicos y sociales de las comunidades.

Se refirió entonces a lo que viven algunas comunidades indígenas en Estados Unidos, que se preguntan si Internet las rescatará a largo plazo o si en unos cuantos años se acabarán como cultura.

A partir de estas concepciones, aseguró que se debe trabajar con grupos concretos y en problemas concretos.

Estrategias para Enfrentar el Problema de los que no Tienen Acceso

Pedro Hernández dijo que en términos de mercadotecnia y de fenómenos sociales hay dos grandes estrategias: "Una es empujar la solución a la población que la quiere, y la otra es dejar que la población jale la solución que define como necesaria, el *push-pull*."

Por otra parte, mencionó una estrategia que ha funcionado relativamente bien en dos casos muy puntuales, la tecnología de fax y la tecnología de Internet, el llamado efecto red.

"El Efecto Red es un término acuñado a principios de los 80 para explicar que en redes de cómputo y telecomunicaciones el valor de éstas crece geométricamente, en función de cada usuario que se agrega.

"Pensemos en una línea de teléfono, si yo tengo un teléfono y sólo le puedo hablar a una persona, es un buen sistema pero limitado en cuanto a utilidad real. Cuando hay miles o millones de personas con teléfonos, el valor de la red es mucho mayor, porque podemos localizar o tratar de comunicarnos con cualquiera, y viceversa.

"La tecnología de fax y de Internet representa un caso en el que se necesitó invertir en la creación de la infraestructura básica que hiciera posible estos servicios a nivel mundial. Las compañías telefónicas hicieron infraestructura de telefonía que permitió el servicio de fax.

"La inversión la hicieron los individuos, las compañías; inversiones distribuidas, pero conjuntamente organizadas y lo lograron". Recordó el doctor.

Al respecto, comentó que algo similar pasa con Internet. Una vez armada la red de telecomunicaciones a nivel mundial, es responsabilidad de los individuos tener acceso.

Pero el Dr. Hernández dijo que hay muchas estrategias a nivel comunitario, un grupo local o una fundación, que identifica a un grupo y piensa resolver el problema de acceso de estas personas, hasta hoy de manera tradicional: dar computadoras, el servicio de acceso, o a crear centros comunitarios de acceso, de manera que la inversión sea menor para el proveedor y los demás tengan acceso gratis o a bajo costo.

Para dar un claro ejemplo de esto, mencionó lo que hicieron tres organismos sin fines de lucro en 19 países, algunos de ellos con enormes retos de infraestructura como Uganda, Zimbawe, África del Sur, Paraguay y otros tantos. Cada organismo decidió resolver el problema para los constituyentes y se aliaron formalmente. Ahora, uno de ellos entrega el equipo, otro arma el esquema pedagógico y el tercero da la capacitación a los maestros. Cada una de estas organizaciones hace muy bien su trabajo y hay que destacar que separadas no podrían hacer lo que hoy hacen unidas. "Con una meta común se dan ciertas sinergias, que son muy importantes. Esta noción de tratar de resolver los problemas de los más necesitados es muy saludable a largo plazo", afirmó el Dr. Hernández.

Otro ejemplo que presentó es la iniciativa de los países menos desarrollados, que surgió el año pasado de la sesión de los G-8 en Japón. Señaló que en esta reunión no sólo estaban los gobiernos, sino también organismos como el Banco Mundial, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, compañías como Cisco Systems, y otras, que decidieron beneficiarse mutuamente tratando de ver qué podían hacer en los países más pobres para que éstos empezaran a dar los pasos para incorporarse a la economía mundial.

La idea que busca promover el doctor es que, en todos estos casos, se pueden identificar una o varias estrategias que permiten crear cultura en relación a todo lo que tenga que ver con lo digital.

¿Cómo Tener una Cultura Digital?

Surge entonces una pregunta fundamental, ¿cómo tener una cultura digital? El Dr. Hernández aclaró que la cultura se adquiere sólo a través de una continua y gran exposición a aquello sobre lo que se quiere tener cultura. Entonces la cultura digital se consigue exponiéndose a los aparatos, medios y servicios que dependen de lo digital.

¿Qué podemos hacer para lograr que la gran cantidad de personas sin cultura digital, la tengan? El doctor se refirió a tres áreas: solución de problemas, servicios y educación.

Solución de problemas. Las personas que no tienen acceso y que se beneficiarían de tenerlo, deben encontrar la solución puntual a sus problemas en la tecnología digital que los debe resolver mejor que los medios existentes, o los debe resolver por primera vez, y un inconveniente muy puntual es la falta de experiencia educativa en Internet; donde hay que buscar cuáles son los problemas que Internet puede efectivamente ayudar a resolver.

Servicios. Existe una gran variedad y un enorme potencial de servicios de información, y otros más complejos como salud y de procesos gubernamentales. El Dr. Hernández dijo que hay ciudades en Estados Unidos, y algunas en México, que ya están hablando de gobierno digital, desde donde se pueden hacer trámites, citas, procesos, licencias, etc.

Educación. Aquí Hernández habló del planteamiento que se hizo el gobierno de Chile a principios de los 90 con respecto al uso de tecnologías de cómputo y telecomunicaciones en educación. "En 1990, el Ministerio de Educación decidió salvar dos brechas importantes en el sistema educativo; la brecha de equidad y la de calidad. Para ello se creó el programa Enlaces, en el que la tecnología de cómputo y de telecomunicaciones ayudó a cerrar estas dos brechas de la educación, en cualquier lugar de Chile".

Enlaces, el Exitoso Caso Chileno

Para hablar de este caso, Hernández afirmó que los chilenos empezaron a evaluar, a través de mediciones objetivas, sólo dos materias: Matemáticas y Comprensión de Lectura, y notaron que el sistema escolar no funcionaba bien ni daba buenos resultados. Las pruebas objetivas de equidad demostraron que los alumnos de escuelas privadas, obtuvieron significativamente mejores calificaciones y resultados en las pruebas que los estudiantes de escuelas públicas.

"Esto sucedió en parte porque antes de la reforma educativa de los 90, se dedicaba sólo el 4% del Producto Nacional Bruto a la educación y éste aumentó al 7% con la reforma. Así que se procedió entonces a mejorar la planta física, los sueldos de maestros, y a explorar soluciones tecnológicas". Refirió.

Él aseguró que el gobierno chileno no sabía realmente para qué iba servirle la estrategia, pero políticamente le daba imagen mandar una gran cantidad de computadoras. Los chilenos afrontaron el problema de una manera muy sabia: el director del programa Enlaces se dirigió a la compañía de tecnología para ver qué podían hacer por el programa y qué tenían para ayudar a resolver los dos problemas críticos.

"Al mismo tiempo se revisó la currícula, se redujo el número de materias para que los maestros pudieran trabajar mejor de acuerdo a sus criterios locales y se reconoció desde el principio su rol crítico en este proceso, porque serían ellos quienes trabajarían con él. También se extendió el horario escolar y cambiaron las reglas del juego para que las escuelas permanecieran abiertas más tiempo.

"La cuestión de la informática se afrontó no con la suposición de que es por sí misma buena y puede influir sobre la equidad y la calidad. El objetivo era armar un esquema de evaluación muy sólido y conscientes de los costos no sólo en la inversión inicial del primer equipo, sino en instalación, mantenimiento y actualización". Informó el doctor.

Hernández dijo que con estos objetivos, la voluntad política y el apoyo económico, los chilenos están dispuestos a trabajar activamente para mantener el programa, porque como país democrático habrá cambios de gobierno y las acciones alrededor de la educación deben permanecer.

Un Camino Largo pero Necesario

"El caso de Chile empezó en 1992, sin instalar una computadora en ninguna escuela, se dedicaron a planear, a decidir cuáles eran los problemas críticos a resolver. Primero con diseño de proyectos y de materiales, y en el 93 iniciaron una prueba piloto en tres escuelas. Cinco años después, resultó tan bien que el programa ha cubierto a casi la mitad de las escuelas del país.

"En calidad, la meta era introducir informática en el currículum, no como materia, sino como recurso para todos los maestros y alumnos en todas las materias y con muchos recursos de apoyo. Mientras que en equidad el objetivo era establecer una red educativa como herramienta de desarrollo personal y profesional para reducir el aislamiento de comunidades pequeñas, distribuidas por todo el país, y expandir la visión sin importar en dónde están las personas". Comentó Hernández.

El doctor refirió que para 1998 ya habían llegado a 3,100 escuelas; para el año 2000 ya tenían el 50% de las escuelas primarias y más de 1,400 liceos, de grados 9° a 12°, cubiertas al 100%. No sólo con computadoras sino con mejor infraestructura, capacitación de los maestros, creación de nuevos materiales, etc.

Afirmó también que para este año y los siguientes, el reto es apuntalar este recurso educativo en un recurso comunitario y, a partir de ello, armar una red nacional abierta, que será la base de la estrategia contra la brecha digital. Por ello, el lugar que se les dio a los maestros ha sido fundamental al armar un esquema de capacitación, de manera que quienes reciben las computadoras empiezan a culturizarse, a exponerse de una manera metódica bajo un esquema bien pensado a la tecnología de cómputo y de telecomunicaciones que van a utilizar en un futuro cercano.

"La estrategia fue que ninguna escuela recibió el equipo sin pedirlo, no como un criterio de exclusión, porque una vez que el programa decidía llegar a una región, todas las escuelas lo recibirían aunque hicieran malas propuestas, sino como parte de la estrategia de involucrar no nada más al director de la escuela, sino a los maestros, a los alumnos y a los padres de familia, en la cultura digital", declaró.

Hernández precisó que el proyecto Enlaces trabaja con 50 personas, que son los responsables de la supervisión de proyectos, de la creación de contenidos y del sitio Web. Para cumplir sus objetivos, el Ministerio de Educación se apoya en las universidades para recibir soporte y apoyo técnico local y capacitación de maestros, lo cual permite que el grupo base de Enlaces funcione como un laboratorio de investigación y desarrollo, apoyado por instituciones que bajo este esquema quieran participar en el proceso.

"Se tiene así al sistema de educación básica y el sistema universitario colaborando estrechamente en un proyecto conjunto". Declaró.

También comentó que un gran reto, difícil de resolver con la tecnología de cómputo tradicional, fue que cualquier persona fuera capaz de utilizar el 100% del sistema con 30 minutos de capacitación. Como no fue posible de esa forma, se creó una interfaz que simplificó la experiencia de uso, de manera que en cuanto las personas conocen cómo funciona el mouse, apuntar y hacer clic, tienen el acceso a los servicios de información, de comunicación social, centro cultural y de discusión, de correo electrónico, al museo y a más conexiones a Internet.

Muchos de estos contenidos fueron creados desde la oficina de Enlaces, y por los usuarios, además de que se organizaron en periódicos y revistas por el proyecto. A diez años de distancia, Enlaces es un megaportal de acceso a todos los recursos que el programa representa.

"En estas estrategias de jalar o empujar, el problema de la brecha digital, lo podemos resolver creando un puente que deje que las poblaciones sigan separadas o podemos rellenar la brecha para que en un momento dado quede un valle precioso". Concluyó el Dr. Hernández.