



## **LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SUS USOS HOY**

### **CONSTANTES, CUESTIONAMIENTOS E HIPÓTESIS**

#### **Autora**

Françoise Paquienséguy

#### **Traductora**

Carmen Gómez Mont

#### **Título en inglés**

Uses of information and communication technologies today

Constants, ponderings and hypothesis

#### **Tipo de artículo**

De reflexión derivado de investigación o de tesis de grado

#### **Eje temático**

Tecnologías de la información y la comunicación

#### **Resumen**

El objetivo de este artículo es reflexionar sobre la formación de los usos sociales desde una doble perspectiva: las características de las tecnologías de información y de la comunicación que se desarrollan hoy, y el sistema de oferta al que pertenecen. Así, varios cambios visibles, tangibles o en construcción cuestionan la formación de los usos y su estudio en referencia a la sociología de los usos. En un primer tiempo mostraremos, precisamente, que la oferta ha cambiado de manera profunda al pasar las NTIC<sup>1</sup> de los años 1980 a las TIC numéricas y que, en segundo lugar, esta mutación se opone a la definición de los usos sociales y sus condiciones de formación en referencia a las NTIC. En efecto, pueden despejarse ya cuatro características de las TICN<sup>2</sup>: la polivalencia, la apertura, la formación de un dispositivo y la pérdida de la función dominante. El trabajo de investigación sobre las mutaciones de la formación de los usos mismos está aquí esbozada solamente desde un punto de vista teórico a fin de demostrar todo el interés que habría por estudiar estas mutaciones; porque también se trata de interrogarse sobre la evolución de las problemáticas de las Ciencias de la Comunicación en este principio del siglo XXI.

---

<sup>1</sup> Nota del traductor: nuevas tecnologías de información y comunicación

<sup>2</sup> Nota del traductor: tecnologías de información y comunicación numéricas



## Abstract

The aim of this article is to think about social uses development from a double perspective: nowadays information and communication features; and the supply system they belong to. Said that, there are plenty visible, tangible and growing changes that are pondering on the development of those uses and the study referred to the sociology of those uses. First of all, we'll expose how that technology supply has suffered a deep change going through an evolution from 1980's NTIC to numerical TIC. Second, this mutation is opposed to social uses definition and their development conditions, according to NTIC. Actually, we can recognize four clear NTIC features: polyvalence, liberalization, a device creation and the loss of a dominant function. The investigative work on the mutation of the changes in the uses themselves, is merely outlined from a theoretical viewpoint, with the sole objective of demonstrate all the existent interest to study this mutations. This article also wanders about all the problems the beginning of the XXI century, is bringing to communication sciences.

## Palabras clave

Tecnologías, comunicación, internet, movilidad, conectividad, progresión tecnológica

## Key words

Technology, communication, internet, mobility, connectivity, technological progression.

## Datos de la investigación, a la experiencia o la tesis

Ese artículo no es resultado de un proyecto de investigación, pero de mis trabajos de investigación por un seminario cerrado de cuatro años (2003-2007) que depende de un programa de trabajo de "la Maison des Sciences de l'Homme" (casa de las ciencias humanas) en Paris-Norte. Ese grupo trabaja sobre los movimientos y mutaciones de las industrias de la cultura, de la comunicación y de la información.

## Trayectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

Catedrática en la Universidad Paris8 desde el 01/09/04 en el departamento « Cultura et comunicación. Clases de maestría de investigación primer y segundo año « Políticas de las industrias culturales y de la información y de la comunicación y de los artes »

Clases de master profesionales en "Comunicación digital". Miembro del equipo de investigación Cemti EA3388 y también de la Casa de las Ciencias Humanas de Paris-Norte

Investigadora asociada del Gresec EA 608 – Grenoble3. Profesora asociada en Grenoble 3 hasta el 31/08/04.

## Referencia bibliográfica completa

Paquienséguy (2007). Las tecnologías de información y comunicación y sus usos hoy (De reflexión derivado de investigación o de tesis de grado). Revista Q, 1 (2), 21, enero-junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>



## Cantidad de páginas

21 páginas

## Fecha de recepción y aceptación del trabajo

22 de febrero de 2007 – 23 de febrero de 2007

## Aviso legal

Todos los artículos publicados en REVISTA Q se pueden reproducir en otros medios de comunicación sin ánimo de lucro, siempre y cuando se cite la fuente completa: tanto los datos del autor del artículo como de la publicación. En medios con ánimo de lucro se debe contar con la autorización expresa del autor; en tal caso se debe citar la fuente completa de la publicación original (incluyendo los datos del autor y los de la Revista).

## Primera parte

### El ingreso en la era digital

#### 1.-Postulado inicial

La reflexión inicial postula que lo numérico, aplicado a las Tecnologías de Información y Comunicación funda el paso a un nuevo linaje técnico. La expresión "linaje técnico" tomada de Gilbert Simondon (Simondon, 1969) permite señalar la introducción a un paradigma diferente, el de lo numérico, sucesor de lo analógico. Consideramos que un objeto técnico se define lo mismo por su génesis que por sus desarrollos posteriores así como por los usos que se construyen en torno a él. Este punto de vista ha sido ampliamente desarrollado, entre otros, por Patrice Flichy quien en el primer tiempo de las innovaciones ve el desarrollo de "diferentes historias paralelas que no están vinculadas entre sí, para aproximarse a estas interacciones sociales el investigador debe considerar a la vez el proceso de innovación y la formación de los usos en situación". Ante este propósito, Flichy habla de "marco de referencia" (Flichy, 1995-capítulo 2) y postula "que cada mundo social es portador de su marco de referencia." Pero en cuanto es necesario prever interacciones entre actores que pertenecen a mundos sociales diferentes, se establece, entonces, un foro para intentar elaborar un marco de referencia común. Se trata de un marco frontera consustancial a los distintos actores que colaboran en una actividad técnica, tanto por lo que se refiere a la comunidad de los inventores, de los ingenieros y técnicos como a la de los usuarios." [Flichy, 1995, p.123]. La génesis de las innovaciones es fundamental, como lo muestra Philippe Breton quien adopta el " punto de vista que se remonta al ayer para explicar lo que sucede hoy" interesándose muy particularmente "en los fenómenos que se sitúan desde la perspectiva histórica de los inventos técnicos mismos, y que condicionan no sólo a la dinámica misma de la invención, sino igualmente a las condiciones de su éxito o de su fracaso (Breton,1992); igualmente para Josiane Jouët " no existe un uso sui generis: la adopción de las TIC se articula en torno a técnicas y prácticas anteriores (Jouët,2000).



Entonces, hace falta estudiar, no sólo la genealogía de las técnicas e integrarla en los estudios de los usos para comprenderlas. Esta genealogía está hecha por diferentes historias técnicas, sociales, económicas..., y de varios espacios de innovación que señalan la construcción progresiva, a veces lanzada bruscamente de nuevos objetos técnicos. La individualidad del objeto técnico viene de su filiación técnica, puesto que *"la génesis del objeto técnico forma parte de su obra...El objeto técnico existe pues como un tipo específico obtenido al término de una serie convergente"* [Simondon, 1969, p. 20 ]; es pues en la génesis del objeto que es necesario buscar las especificidades que forjan la individualidad ya que para Simondon todo objeto técnico es una determinada cristalización de varios linajes técnicos. Varias innovaciones se han cristalizado en los cincuenta últimos años para producir un linaje técnico que llamaremos "linaje numérico". Los trabajos de referencia sobre la convergencia técnica entre las telecomunicaciones, el audiovisual y la informática han analizado la historia política, técnica, económica y reglamentaria que constituye la genealogía de las TIC numéricas (cf Lacroix-Tremblay,1993). En efecto, la convergencia técnico-económica ha sido una problemática importante de los años 90 (Tremblay-Lacroix-Moeglin,1995), nacida bajo el efecto del *"desarrollo masivo y fulminante de las nuevas tecnologías de información"*, lo que nos lleva a interrogarnos más ampliamente sobre *"las relaciones entre la sociedad y los desarrollos tecnológicos"* (Lacroix-Tremblay,1993). Estos autores describen entonces la convergencia tecnológica como *"la integración de las telecomunicaciones, de la informática y de la teledifusión-cabledistribución"*.

Estar en el corazón de una mutación profunda no facilita su comprensión ni su análisis. El ingreso en la sociedad de la información, que viene después de la sociedad industrial revolucionando sus referencias, constituye una mutación cultural, económica y social sin precedente porque toca simultáneamente a todas las partes del mundo y a todas las actividades.

En verdad, la información ocupa desde hace tiempo un lugar central en las sociedades contemporáneas marcadas por una investigación productiva y racional que supone la detección y el buen uso de la informática económica, científica, social y política. Pero la aceleración reciente de la innovación tecnológica y su mundialización aportan una nueva dimensión, una explosión de la comunicación (Breton-Proulx,1993,2002);(Tremblay-Lacroix, Moeglin,1995). En efecto todos nos damos cuenta, desde los años 1980, de evoluciones técnicas mayores: avance de la digitalización, de la transmisión y almacenamiento de textos, de datos, imágenes animadas; generalización de equipamientos cada vez más potentes ( teléfono móvil, auto-radios digitales); diversificación de las redes y de la conmutación por vía terrestre, hertziana, satelital; desarrollo fulminante de usos variados; internet e internet de alta velocidad. Las tecnologías digitales se implantan progresivamente en la vida cotidiana. Paralelamente, el contexto de la desregulación que



se crea en Europa produce, dos décadas más tarde, una multiplicación de instrumentos, de terminales de aparatos lectores o productores que forman las TIC.

Sin poder mencionar todos, citemos a la telefonía móvil, los Personal Digital Assistant, las computadoras de mesa y las portátiles, los periféricos y elementos de interconexión como los sistemas bluetooth, los aparatos de fotos digitales, los MP3, el videoteléfono o la webcam...

Lejos de las NTIC que nos remiten a la videograbadora, al cable y a otros objetos tecnológicos analógicos desarrollados en el siglo XX, estas TICs constituyen para nosotros una familia particular, un linaje entero: las TICN (tecnologías de información y comunicación numéricas).

Recordemos, en efecto, que las NTIC designaban entonces "un conjunto extenso y heterogéneo de sistemas de comunicación, de materiales, de equipamiento que se injertan sobre las innovaciones de la informática, las telecomunicaciones y del audiovisual, sobre las sinergias que derivaron de estos sectores" [ Jouët, 1989 ]. El nuevo adjetivo hacía pues referencia a la informática y "la apelación tecnología informatizada habría sido seguramente más conveniente. Pero el calificativo nuevo perdura (Jouët,1992). Sin embargo todos utilizaban tecnologías análogas, hasta el videotexto, lo que prohibía toda interconexión o intercambio de datos; cada NTIC estaba dedicada a una función principal y/o a una red específica ( base de datos, cable, TV hertziana...) Así, las NTIC en los años 80 son numerosas e independientes.

Las TICN se identifican por su total digitalización, por la posibilidad de ingresar a una red o a una conexión ( a una red amplia y abierta o bien a otro aparato) y a menudo por una miniaturización de las herramientas volviéndose "terminales de bolsillo". Sin distinción utilizan todos los datos codificados bajo forma numérica y son susceptibles de ser intercambiados, trabajados de nuevo, clasificados y almacenados bajo esta misma forma sobre terminales diferentes. Además, se puede tratar de contenidos, de terminales, de redes o incluso de servicios.

La digitalización constituye un linaje técnico original. Entonces, si se considera que "la esencia técnica" radica en la digitalización del conjunto de elementos que componen a las TICN, hace falta considerar no sólo los elementos materiales que constituyen a los equipos (fijo, móvil o de conexión) sino a los elementos "inmateriales" que son los contenidos y los servicios que ellos proponen o manipulan. Así, esta perspectiva nos lleva a no diferenciar más los objetos técnicos resultantes de las filiaciones informática, audiovisual y de las telecomunicaciones, ya que éstos pertenecen al mismo linaje técnico, el de las TICN. Como lo veremos más adelante,



se entiende bien que se trata de fusionar a las TICN en un nuevo paradigma común, el de lo numérico, y no al conjunto de sectores económicos que los soportan: lo que es verdad para los objetos técnicos mismos (terminales, lectores, periféricos o conectividad) no lo es forzosamente para los actores económicos.

La oferta de las TICN es rica, abundante, se renueva muy rápido. La comunicación y la información se han vuelto dominios centrales y vitales para la sociedad como para su economía porque nuestras sociedades se transforman, nosotros las transformamos mediante el apoyo de nuevas herramientas. Notemos algunas tendencias de fondo susceptibles de sellar un curso nuevo en la vida de nuestras sociedades:

- la mundialización acelerada,
- la democratización del acceso al saber,
- la proliferación de la información,
- la fragilidad de las jerarquías,
- la necesaria transparencia.

Para estudiar las mutaciones en curso en la constitución de la oferta de las TICN y sus repercusiones sobre la formación de los usos, haríamos una propuesta en tres tiempos.

Primeramente: el análisis de la historia técnica constitutiva de las TICN revela la existencia de un contexto técnico diferente, el de lo digital que se ha vuelto omnipresente: las novedades nacen numéricas, los archivos se digitalizan (estos trabajos ya se han realizado). Retendremos aquí como principales características de lo numérico: la unidad del código que se aplica de manera uniforme, sin distinción, a todo tipo de datos (texto, sonido, imagen, video, 3d...) y la facilidad de transferencia, de duplicación y de circulación de los datos sobre terminales y redes numéricas. Además, la puesta en dispositivo de equipos y de la interconexión de las redes acentúan el intercambio de archivos; por esta razón estos cuatro elementos, al menos, nos parecen discriminatorios en relación a lo analógico.

En segundo lugar: la oferta ha cambiado, aparecen nuevas características que hace falta comprender y analizar.

En tercer lugar: la formación de los usos de las TICN debe estudiarse sin obstáculo considerando sobre todo que las TICN observadas son objetos técnicos resultantes de un nuevo linaje cuya la genealogía está perturbada. En efecto, técnicamente son diferentes porque son numéricas, es decir, fruto de este linaje; sin embargo sus características económicas, las representaciones a las que están vinculadas, el habitus en el cual se insertan funcionan todavía con las referencias previas, forjadas bajo lo analógico.



## 2.-Objetos comunicantes: la oferta ha cambiado

El enfoque de las TICN muy cercanas a la historia de las técnicas debe ampliarse a las condiciones socioeconómicas de desarrollo de las TICN que forman una zona suplementaria de confusión. La oferta es abundante porque estamos al inicio de un linaje técnico que explora sus posibilidades. Los actores económicos (industriales, operadores, proveedores de contenidos o de acceso...) desarrollan estrategias exploratorias y comercializan de manera continua servicios, contenidos, terminales, ofertas agrupadas. Desde hace cinco años, y de manera muy acelerada desde hace 2 años, asistimos a una multiplicación de las TICN en el mercado. Esta proliferación opaca totalmente la función primaria (la primera en dar el nombre a la innovación) de cada aparato porque *in fine* varias TICN desarrollan las mismas acciones, a pesar de haber surgido de sectores industriales totalmente diferentes (desde un punto de vista técnico y antes que lo numérico).

Recordemos nuevamente que las alianzas económicas y las estrategias industriales han trastornado, en parte, estas fronteras, y que haría falta igualmente estudiar estos aspectos. Están disponibles en el mercado herramientas numéricas que a la vez compiten en sus funciones (hacen la misma cosa) y son polivalentes (hacen varias) ya que son numéricas y están conectadas (Bardini y Proulx,1999). Se inscriben en la misma genealogía.

### Polivalencia de las TICN

Esta polivalencia es el producto, en primer lugar, de las estrategias industriales de las empresas fabricantes de TICN impulsadas por su servicio de I&D, antes de ser instituida por el invento de una esencia técnica, la de la digitalización, de donde la conexión deriva. En efecto, estas empresas han comenzado por desarrollar en los años 90 herramientas, servicios y programas en la periferia de su dominio por excelencia, guardando al mismo tiempo un anclaje fuerte ante el know how industrial de referencia (Akrich,2002), como por ejemplo las webcams (la informática se interesa en la imagen animada), los teléfonos celulares de 3 generación (las telecomunicaciones filman y transmiten en directo) y las cámaras profesionales numéricas (el sector de la producción audiovisual se digitaliza). El destino doméstico o profesional de estas herramientas se verifica de manera flagrante ante la calidad de la restitución de los datos. Hoy la estrategia de las empresas de comunicación (cadenas de televisión, operadores de telecomunicaciones, productores de contenidos informacionales...) consistiría en invertir casi frontalmente en el nuevo linaje que se apoya técnicamente sobre la digitalización y la puesta en red (transferencia y acceso a distancia). Los aparatos comercializados son en adelante terminales que sirven como punto de entrada sobre una red, lugar de intercambio y de transferencia de datos. Estas terminales pueden ser generadas, creadas por el usuario. Los constructores y fabricantes de equipos parecen alejarse más de su know-how de referencia para comercializar a las TICN polivalentes. Es decir herramientas terminales que tienden a verificar ellas mismas esta polivalencia en su tecnología como en sus ofertas comerciales: la conexión, la digitalización y todo tipo de datos (imagen, sonido, voz y animación...).



## Objetos técnicos inacabados

Más allá de su polivalencia, los objetos técnicos numéricos y conectados que se venden en el mercado son concebidos técnicamente e industrialmente para permanecer relativamente "abiertos"; son objetos que funcionan de manera singular conservando sus capacidades para constituirse como sistema (suministrados con programas informáticos, conectividad, puertos...). Varios casos podrían estudiarse: el cine, los videoclips o el dibujo animado que se consume sobre la telefonía móvil de 3 generación, o bien, la foto que se practica sobre terminales dedicadas al sonido (teléfono) o al texto (PDA), aún la música que se compra y se escucha de manera diferente (MP3 o ipod, por ejemplo)...

La paradoja contemporánea consistiría en decir que estas TICN son, por una parte, objetos manufacturados totalmente concretos y técnicamente perfectos (listos para ser producidos industrialmente) y que al mismo tiempo son objetos "abstractos" e inmaduros para la investigación de sus sinergias funcionales, referidas a sus usos y a su inserción social. Como escribe Gilbert Simondon (1969, p.55) *"la adaptación-concretización es un proceso que condiciona al nacimiento de un medio en lugar de estar condicionado por un medio ya existente; está condicionado por un medio que no existe antes de la invención"*. Hace falta que el "cuadro de referencia socio-técnica" (Flichy,1995,p.12) vinculado al linaje técnico se forme. Flichy distingue el marco de funcionamiento y el marco de uso que forman juntos el cuadro socio-técnico. Gracias a estas dos facetas, éste permite integrar los deslizamientos que se operan al filo del tiempo entre el funcionamiento inicial de un dispositivo técnico y su uso porque "no hay ninguna necesidad en la articulación de un marco de funcionamiento y un marco de uso. No hay ni determinismo, ni reflejo de una estructura por la otra. No obstante, las relaciones entre funcionamiento y uso se construyen al paso del tiempo". (Flichy,1995). Esta formación se crea bajo nuestros ojos pero para las TICN procede de muy manera incierta, casi heurística, sin poder totalmente abstraerse de los dispositivos de oferta anteriores y de los usos correspondientes; tenemos como testigo a la actual profusión de TICN que se inscribe en la antigua idea de una terminal multifunción. Además los industriales, los fabricantes de equipos comercializan herramientas cuya fuerza mayor se articula en torno a sus capacidades para estar conectados o compatibles con sus contemporáneos, atestiguando el linaje técnico común; lo que provoca a la vez una polivalencia de las herramientas y simultáneamente una multiplicación de la oferta.

Las TICN comercializadas poseen las siguientes características:

-estar "abiertas", es decir, dotadas de varias funcionalidades que pueden cambiar totalmente los usos, las representaciones y las potencialidades (Jouët habla de gama de usos);



- ser concebidas para formar un dispositivo que permanece personal, ya sea un dispositivo técnico ( el equipamiento del individuo y sus conexiones) o social (en este caso reposa en parte sobre una gama de usos contenida en el objeto técnico) (Akrich,2002,p.47-48);
- vincular sus funcionalidades técnicas a las condiciones socio-económicas de explotación (contratos y condiciones de acceso a la red internet fija o teléfono móvil).
- obligar al emisor, al remitente, a tener en cuenta de manera consecuente el contexto socio-económico de su interlocutor.

Sería necesario conducir, emprender tesis que, sin buscar ser exhaustivas, pudiesen mostrar las polivalencias y las reagrupaciones de las TICN en torno, por ejemplo, a acciones de comunicación que se generalizan sobre el conjunto de terminales, como enviar un correo electrónico. Esto permitiría, sin duda, igualmente estudiar el lugar del "marco socio-técnico" para retomar a Flichy. En efecto, las elecciones realizadas por el usuario-consumidor sobre las TICN hacen de las TICN de cada uno dispositivos de comunicación (en sentido amplio) a la vez temporales y polimorfos que pueden encontrarse prorrogados y entonces persistir, pero sin certeza ninguna de perennidad. Podríamos aquí generar la idea de una maleabilidad creciente del marco socio-técnico de las TICN o de un desplazamiento de este cuadro de los objetos técnicos hacia sus funciones de comunicación.

### **TICN ¿tecnologías genéricas que deben de interconectarse?**

La primera parte de este texto puso de manifiesto que consideramos a las TICN como herramientas técnicas resultantes de un nuevo linaje técnico. No tienen entonces una especificidad vinculada a los contenidos de los que proponen el acceso o la lectura puesto que se resumen en ficheros numéricos. Formaríamos así la hipótesis que las TICN serían a la vez, en primer lugar, herramientas técnicas y toda su logística de conexión; en segundo lugar estarían constituidas por los servicios específicos desarrollados por los operadores (de redes y telefonía o también virtuales), en tercer lugar, estaría la constitución de bases de datos, fuentes de información (por visualizar o por telecargar).

La concretización de estos tres puntos materializados en una oferta comercial simple (la del fabricante: Siemens, por ejemplo) o mixta (fabricante de equipos/operador: televisión vía satélite por ejemplo) o compleja (fabricante de equipos/operador/proveedor de contenidos, como para la oferta francesa del "Internet móvil", sobre el teléfono Nokia, Bouygues, LCI: I-mode por ejemplo) abre y multiplica las posibilidades de conexión entre las herramientas que pueden entonces combinar capacidades de herramientas informáticas o las posibilidades de puesta en red, o bien, más allá de su función primaria: tomar fotos, llamar por teléfono, conectarse, escuchar la música. El hecho de intercambiar, de telecargar, de crear ficheros induce una concatenación de estas herramientas sucesivas que pesa sobre el consumo y, más allá, sobre la formación de usuarios. Estas posibilidades de transferencia,



de telecarga, de conexión de documentos juntos vinculan a las diferentes TICN en una lógica de cadena de producción y de difusión de contenidos informacionales a título profesional o privado que sin cesar es recompuesto y propio a cada usuario (propuesta: una de las características de las TICN será justamente cuando éstas actúen como un freno a la construcción de un cuadro de referencia socio-técnica).

Haríamos entonces de las TICN objetos con tres caras: 1/ herramientas tecnológicas que aún hacen referencia a una función dominante, (propuesta: un desfase se establece entre el objeto técnico polivalente y los usos que se suman en referencia a una función dominante); 2/comercializados con una oferta de servicios (la que corresponde a los proveedores de acceso a internet como Yahoo, AOL, Free, por ejemplo) que influencia sus potencialidades y define el margen de maniobra del uso (el cuadro de usos) y 3/ recursos básicos proporcionados (banco de imágenes, tarjetas postales, noticias...). Este último aspecto es uno de los altos lugares de competencia entre las TICN puesto que la digitalización generalizada de los aparatos y de los datos hace toda distinción obsoleta entre los ficheros imágenes, sonido, texto, sólo la capacidad de restitución de la terminal utilizada limita las posibilidades. Esta competencia interviene, entonces, en varios niveles: 1/el de la oferta económica para una TICN dada, 2/ la que corresponde a las herramientas de filiación diferente pero que realizan acciones comunes (enviar un correo electrónico, por ejemplo), 3/la de recursos adicionales disponibles para personalizar su aparato y acceder a la información y 4/ la de las capacidades financieras temporales y cognitivas del usuarios, 5/al nivel simbólico de las representaciones del usuario. Nosotros no podríamos tratar el conjunto de esta hipótesis. La más pertinente parece ser el papel de la oferta de servicios de los operadores o los proveedores de contenidos en la definición de la polivalencia de las TICN ya verificada a nivel técnico: esta conduce hoy a la aglomeración de diversas funciones sobre una terminal única. Cierto, desde un punto de vista técnico-económico la polivalencia está ahí, pero haría falta verificarlo del lado de los usuarios bajo la hipótesis de que la competencia de herramientas gemelas se comprobaría menos en la realidad de las utilidades y de los usos que en la documentación técnico-comercial, ya que la coexistencia de las herramientas, el multi- equipamiento en un mismo espacio geográfico restringido (domicilio, sobre sí, en el trabajo) es limitado, lo que reduce los choques de frente(12)

### **El borrado progresivo de una función dominante perenne**

La nueva esencia técnica que ofrece la polivalencia desplaza el surgimiento de una función principal en la oferta comercial por una parte y en la construcción de los usos por otra. Se tiene, por ejemplo, el derecho a preguntarse hoy de qué sirve un teléfono celular con conexión a la internet móvil o un PDA 3ª generación, cuestión sin fundamento con un teléfono de cuadrante de los años 1970. ¿Se trata todavía de un "teléfono"? ¿O de una terminal de conexión llena de recursos?



Se constata, la polivalencia es importante de estudiar porque es ella la que abre la vía a la migración de estas funciones de base que varios dispositivos tecnológicos proponen. Y si los objetos comunicantes contemporáneos se inscriben simbólicamente y económicamente todavía en una filiación técnica telefónica, informática o audiovisual pueden liberarse muy rápido según la función que vendrá determinada como dominante por el usuario. ¿Cuál es, por ejemplo, la función principal de una computadora de mesa? ¿Es la misma para una computadora portátil?

Tenemos aquí las premisas de una segunda mutación colocada en la continuidad de la profusión y de la polivalencia de las TICN: la migración de las funciones. La primera función de una TICN no es solamente definida por el fabricante sino por los usuarios.

¿Un teléfono celular sirve principalmente para llamar por teléfono, o más bien, enviar SMS, chatear, jugar, almacenar informaciones en su agenda, su biblioteca multimedia?

### **¿Qué sucede entonces con el uso prescrito?**

Se trata de TICN flexibles, abiertas que proponen una gama de usos de geometría variable. Lo hemos dicho ya, es una de las características de estas TIC digitales. Sin embargo, sabemos bien que el análisis sociológico de los usos se creó, en parte, a finales del siglo XX sobre la noción de un uso prescrito, de usos inscritos en la técnica por las estrategias industriales y el marketing de los fabricantes, de un uso que imprime a cada herramienta su función, a cada servicio su finalidad; los trabajos de Boullier sobre el modo de empleo, como los de Perriault (1989,p.14), los de Jouët (1993) por supuesto apoyan las fases de apropiación de las TICs sobre el uso prescrito al cual el usuario se conforma o no. En efecto, el uso se construye en relación al prescrito en la compra, el uso está inscrito en el objeto técnico mismo, pero también en sus modalidades de venta; es así que aparecen comportamientos de resistencia (Laulan,1985), de desviaciones (Charon,1988), o de inventos (De Certeau,1980) a la formación de los usos de las NTIC. ¿Cómo hablar de usos prescritos hoy mientras que varios cambios mayores en el sector de la comunicación afectan la oferta de las TICN? Hace falta apoyarse en varios ejemplos; las modalidades de concepción y de mercantilización se transforman y se aceleran y al mismo tiempo los contenidos evolucionan, declinan sobre varias familias de terminales y de redes y se adjuntan servicios; el contenido ha ganado en movilidad y en portabilidad (telecarga, digitalización, copia, transferencia...). Además, ciertos rasgos se acentúan: como la interactividad de las terminales; ésta permite al usuario tener una utilización personalizada, configurada de su terminal y de su conexión; o se acentúa la capacidad de las TIC numéricas de funcionar como dispositivo, definido en este caso como una "plataforma de alta velocidad que enlaza a terminales heterogéneas, a servicios y contenidos diversificados"(Lequeux-Rallet,2004); o en fin, o cómo la competencia técnica de los usuarios aliada a la simplificación de las manipulaciones, que implica un mejor dominio de las TICs utilizadas justo donde las dificultades de manejo limitaban los usos desarrollados hasta hace poco (Miege-Bouquillon-Seguy,2003).



Con toda seguridad estos cambios nos llevan a interrogarnos sobre la noción de uso prescrito. Primeramente, ¿en qué está verdaderamente inscrito: en la oferta técnica? ¿en las modalidades de comercialización? ¿en la construcción de la oferta mercantil (alianza de fabricantes de equipos, operadores o proveedores de acceso a internet y proveedores de contenidos y servicios? ¿en las prácticas en curso, es decir, de alguna manera en el uso legitimado por la mayoría usuaria? Y cómo se inscribe éste uso: sobre el principio efímero de un fenómeno de moda bien sobre uno más lento que se refiere a los usos emergentes? ¿Qué quedará de los MMN (Multimedia Messaging System), por ejemplo?. Las TICs comercializadas hoy (las TICs conectadas y no aparatos lectores como MP3 o un DVD portátil ofrecen un espectro de usos más amplio y diversificado, la oferta es "flexible", "maleable", porque los operadores están buscando usos, usos portadores; además una parte de su estrategia consiste en acompañar el consumo y a adaptarse a los usos en formación sobre la base de los "tecnófilos" o de los "primeros que adoptan"; el éxito de la telecarga de los sonidos para el teléfono móvil muestra bien la reacción de la oferta; el desarrollo de los blogs (y de los programas informáticos que los apoyan) podrían también servir de ejemplo.

¿Cómo, entonces, cambiar el uso prescrito cuando los límites, las fronteras son porosas, o incluso inexistentes entre los materiales, los contenidos, los servicios... Puede justamente hablarse de un cambio en la oferta industrial o comercial, en el sentido de que los usos se construyen contra el uso prescrito o en sus fallas ( De Certeau, 1980). El objeto técnico numérico comunicante se comercializa a partir de varias funcionalidades y servicios, ciertos de entre ellos estando en co-presencia sobre varias TICN, apertura que primeramente fundamenta la sinergia funcional óptima para un usuario dado en las utilidades que se hacen; en segundo lugar va a generar una jerarquía y priorizar ciertas funciones y, en fin, tener un peso sobre el lugar y el papel de las TICN en los usos. Procesos complejos y paralelos que, digámoslo nuevamente, provocarán en parte la emergencia de funciones dominantes, ellas mismas variando en función de diferentes criterios ( el equipamiento del destinatario, estar o no en movilidad, las tarifas, la urgencia...). El uso prescrito lo está más en la oferta económica que en la técnica, no es pues perenne... Vía sus campañas de marketing de promoción de la telefonía 3 generación, los operadores ponen el acento sobre la mensajería, el video, la telecarga... y pesan sobre el uso prescrito independientemente de la oferta técnica que acumula estas posibilidades.

Polivalencia, apertura, interconexión, pérdida de función dominante, uso prescrito fluctuante. son pues cinco marcadores principales de cambio en la oferta que debemos tomar en cuenta en nuestros programas de investigación. Pero más lejos aún, debemos sin duda considerar de manera diferente nuestros trabajos por venir sobre la base de una evolución de las problemáticas de la disciplina.

## Segunda Parte



## La evolución de las problemáticas vinculadas a los usos

Desde hace una década, la postura teórica de las ciencias de la comunicación evoluciona sobre la cuestión de los usos. En efecto, de un lado continúan trabajos totalmente vinculados al terreno estudiado y focalizado sobre un objeto técnico y sobre estas posibilidades de usos, (encontramos muy frecuentemente, por ejemplo, trabajos de investigación sobre los usos de internet de parte de un grupo social dado, un tipo de usos –frecuentemente pedagógicos); del otro lado surgen reflexiones fundamentales sobre el cambio de paradigma que se opera con las redes y las TICs contemporáneas; citemos, solamente aquí las reflexiones de Proulx “¿la convergencia permite el despliegue de prácticas intermediales? (1999), ¿se dirige uno hacia una nueva teoría de los usos (2005)? o de Jeanneret: ¿qué cambios de perspectiva si las TIC son consideradas como medios informatizados que configuran relaciones de la comunicación mediática simbólica (2000)”.

Como lo hemos mostrado en la primera parte, los objetos técnicos digitales, vinculados a las prácticas de información y de comunicación, asociados a las redes, parecen atravesados por fenómenos –inestables o en mutación- que operan dos orientaciones netamente de investigación: los usos de las TICN personales no se construyen en referencia exacta a la de los “nuevos medios” o “TIC” analógicas que los han precedido; y sus “realidades” (realidad que designa aquí un sistema organizado de prácticas comunicacionales y sociales) incitan pues a trabajar nuevamente problemáticas existentes para adaptarlas a estos nuevos objetos de investigación.

Así, hay que estudiar antes que nada la evolución de las problemáticas vinculadas a los usos. No tengo la pretensión de presentarles aquí un estudio completo y serio de esta evolución, trabajo sin cesar desde hace dos años, es mi principal foco de investigación fundamental y lejos estoy de haber terminado. En cambio, voy a apoyarme sobre un elemento de evolución de las problemáticas, el paradigma de la movilidad para demostrarles la necesidad que hay de tener en cuenta las mutaciones que se llevan a cabo en el campo de las TIC digitales ( y para algunos, más ampliamente en la sociedad). Hay que tener en cuenta de ellos doblemente, en los trabajos de campo pero sobre todo y principalmente en la constitución de un cuadro teórico de la investigación en ciencias de la comunicación. En efecto, si he seleccionado tratar la movilidad, o más bien, las movilidades tomadas como un paradigma estructurante del contexto de las TIC hoy, es porque las ciencias de la comunicación parecen descuidar esta cuestión, este cuestionamiento. Los sociólogos, los urbanistas, los economistas, los geógrafos tratan la cuestión; nosotros también debemos incluirla. Porque esta mutación se define hoy “como una movilidad creciente de personas, de bienes, y de informaciones”. La movilidad viene de las terminales que nosotros utilizamos, y que son puertas de entrada en una red que aporta contenidos, pero que se apoya también la comunicación, principalmente interpersonal, transformando así “la pragmática de la comunicación y la conciencia de los actores” (Jeanneret, 2005).



## Continuum conexional y movilidad

La oferta de las TICN, la oferta de objetos comunicantes, amplificada por diferentes redes abiertas y locales, se vuelve madura (triple play, alta velocidad, información inteligente, P2P...) en el momento en que los usos evolucionan en la sentido de la movilidad, de la continuidad en un medio ambiente adaptable donde las redes humanas y técnicas son omnipresentes.

Cierto, este contexto de desarrollo y de despliegue permanece marcado por tendencias pesadas (Jouët-1989) y lógicas sociales que se construyen desde el siglo XX, lógicas que están en el origen del verdadero ascenso de la comunicación (Miege-1997). Se trata de "reglas de funcionamiento" que tienen una estabilidad temporal suficiente para ayudar a comprender las evoluciones coyunturales y los movimientos que parecen erráticos y las tácticas de los actores sociales. Son estas reglas de funcionamiento que se llaman "lógicas sociales". Estas corresponden a movimientos de larga duración llevando tanto a procesos de consumo como a procesos sobre la formación de usos. Se transforman regularmente y no están fijas, y nosotros debemos tener en cuenta tanto su presencia activa como sus transformaciones.

Lo importante es identificar las lógicas sociales que atraviesan a la comunicación; citeamos, por ejemplo, la individualización de las prácticas, la desaparición progresiva de la frontera entre el trabajo y el ocio, la esfera privada y pública, la investigación cada vez más autónoma a través las tecnologías, la racionalización de las prácticas (gracias a la programación, a la gestión a distancia, a los telecomandos y a las herramientas que pueden medirse en todas sus variantes comenzando por la videograbadora...). Hay que leer a Bernard Miege para saber más (principalmente su último libro, *l'infocommunication; objet de connaissance*). Pero por lo que respecta a las TICN y de la movilidad, hay que convocar dos lógicas: desde luego la que corresponde a la movilidad pero también la de la mediación creciente de las relaciones interpersonales. En efecto, la comunicación personal se encuentra cada vez más mediatizada, apoyada por herramientas técnicas que la permiten a pesar de la distancia y de la falta de tiempo, en ocasiones, incluso, en ausencia de los destinatarios o de los emisores (autoplay de las mensajerías ,contestadores y buzones de voz).

Así, la mediatización creciente de la comunicación generada por las TIC y hoy reforzada por las TICN (dicho de otra manera las TIC en redes, las TIC y las redes) conducen a ciertos investigadores (Jouët,1993-Callon y Latour,1985) a evocar una "tecnificación" de la relación de comunicación (Callon,1992), incluso una "tecnificación de la acción" (Jouët,1993) que se "traduce por incidencias cognitivas y la elaboración de nuevas maneras de hacer las cosas. Las tecnologías de componentes informáticos e interactiva, que se han hecho usuales en la vida cotidiana aportan con ellas una "nueva postura de relación ante los instrumentos de comunicación"(Jouët,1993,p.17). En efecto, la relación que un usuario mantiene con un



dispositivo técnico depende, como lo señala Jouët, “de su contenido técnico y de su nivel de interactividad” ( Millerand,1999).

Como se ve, la reflexión teórica se ha desplazado de la apropiación social de la técnica de las TIC por los usuarios, a la mediación de la comunicación por las TIC, y las TICN se tornan realmente mediadoras del vínculo social, de un vínculo social, de una nueva relación social doblemente adaptada a la movilidad y a las TICN porque, indudablemente, “con lo numérico la movilidad cambia de escala” (Marzloff-2004). La movilidad de los individuos y de los contenidos digitales participan en la construcción del contexto socio-simbólico de los actos de información y de comunicación; marca los usos, que no son usos en movilidad pero usos de la movilidad cuyo primer desafío es el dominio personal e individual del espacio-tiempo, de donde la construcción de vínculos sociales específicos a este contexto que conecta permanentemente (gracias a las TIC y a las redes) un espacio tiempo físico y real a otros distantes y virtuales. “La evolución de la organización social y las nuevas tecnologías despejan más la latitud para deslocalizarse y volverse a localizar, desincronizarse y volverse a sincronizar(...) y combinan, bajo nuevas formas, las interacciones directas y las interacciones mediatizadas por las NTIC”(Ascher-2004). “Lo digital y las tecnologías en general pueden pretender a un potente acompañamiento del cambio” (Marzloff-2004). Para las TIC personales, y sin restringirlas a la telefonía móvil, los usos de la movilidad se cristalizan ya sobre una recomposición permanente de dispositivos socio-técnicos (grupos sociales y equipamientos técnicos) a partir de piezas de base disponibles, utilizadas en función del espacio-tiempo, donde se incluye el acto conexional. Porque hacemos la hipótesis central que el acto comunicacional se hace hoy en un contexto social que ha mutado, que ha integrado a las TIC y a las redes como soporte de base de la comunicación; esta mutación nos ha conducido a formular la idea que hace falta ir más allá de una acto comunicacional puro (hablarse, intercambiar, dialogar, debatir...) para considerar la realidad de las prácticas de comunicación interpersonales y, en consecuencia, la realidad de los usos de las TICN a través de la noción de “acto conexional” que nosotros definimos, por ahora, como un acto de comunicación mediatizado, más claramente, se trata de una conexión a una red, vía un dispositivo TIC (Lequeux-Rallet,2004) para realizar una acción de comunicación, de información, de telecarga o de consumo de datos comunicacionales, informacionales o culturales de toda naturaleza (texto, sonido, imagen, video, 3D...).

Dicho de otra manera, en movilidad, las TIC personales funcionan en interrelación (fusionándose o compitiendo unas y otras), tendencia materializada en ciertas terminales multifunciones de la telefonía 3G. Por lo tanto, la gama de usos se amplía, de manera consecuente, a la vez por la evolución de la terminal y por la construcción del sector de objetos (Chabat,1994,p.259) “que reina fuertemente en el seno de las TIC digitales. Hace falta considerar con toda seriedad dos elementos de peso, primeramente que los usos de las TICN se inscriben en la continuidad de usos anteriores, como lo dice Pronovost (Pronovost,1994) “los usos sociales de los medios demandan ser incluidos en un *continuum* empírico, remitiendo no sólo a una diversidad de objetos, pero igualmente a un *continuum* histórico de tal manera que un uso estructurado ,por ejemplo, llegue a ser desestabilizado, después recompuesto bajo otras formas” ante la introducción de un nuevo



elemento en el dispositivo. Tomemos un ejemplo, el uso estructurado de la televisión puede ser desestabilizado por el acceso a la televisión vía internet en el marco de una oferta de triple juego (televisión, telefonía, internet). Así, Pronovost habla de un *continuum* empírico de uso que mezcla los usos estructurados a los usos emergentes.

En segundo lugar, que el empleo de las TIC en los usos de la movilidad descentraliza la cuestión de los usos de las TIC para conducirnos a la del uso de un continuum conexional que se construye el usuario con herramientas terminales móviles, portátiles y un acceso permanente a la red (celular, wi-fi, satélite). Este continuum modera los elementos constitutivos de un dispositivo técnico que puede configurarse nuevamente (en función del equipamiento del usuario) sobre el cual vienen a articularse los usos estructurados de la mensajería, del repertorio, de los SMS, de la agenda, de la telecarga...y de la comunicación interpersonal.

En efecto, la configuración del dispositivo, a partir de componentes fundamentales (terminales-redes) constituye un primer nivel de usos a estudiar y parece dirigirse hoy en el sentido de la perennidad del dispositivo, bajo una forma que permanece maleable; y en el de una configuración que favorece la movilidad. Como lo habrán comprendido, parece difícil hoy conducir trabajos de investigación sobre los usos y la formación de usuarios a partir de una aproximación tecnológica centrada sobre una TICN, la telefonía o internet por ejemplo. La puesta en dispositivo, la formación de los usos en dispositivo y en movilidad debe de impulsarnos a trabajar en un sentido etnográfico, Serge Proulx habla, además, de una etnografía de los usos (Breton y Proulx,1993) para "ver lo que la gente hace con/de las TICs". Porque una observación fina y en contexto de lo que las gentes hacen efectivamente con los objetos y estos dispositivos técnicos puede constituir un ingreso metodológico interesante para percibir la acción de la técnica en la sociedad. La comprensión de los fenómenos de uso y de apropiación de los objetos y dispositivos técnicos permite percibir de una manera más fina la complejidad y las sutilidades de la coincidencia del fenómeno en nuestra vida cotidiana. "Parece importante y pertinente reflexionar sobre la acción de los objetos técnicos informacionales en la vida cotidiana, sobre las dificultades y las posibilidades que, por ejemplo, su *desing* induce sobre los modos de uso posibles" (Breton y Proulx,1993) a fin de despejar la doble dialéctica de las dificultades y de las posibilidades entre los usuarios y los objetos en un contexto de uso dado, dicho de otra manera, los usos.

## Bibliografía o cibergrafía:

### Libros

- ASCHER François, (2005), *La Société hypermoderne*, Paris, L'Aube



- BRETON Philippe, PROULX Serge (1993), *L'Explosion de la communication, la naissance d'une idéologie* Paris, La Découverte, Montréal, Boréal
- BRETON Philippe, PROULX Serge (2002), *L'Explosion de la communication à l'aube du XXIème siècle*, Paris, La Découverte, Montréal, Boréal
- CERTEAU Michel de, (1980), *L'invention au quotidien, tome 1 : arts de faire*, Paris, UGE
- FLICHY Patrice, (1995) *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, La Découverte
- JEANNERET Yves, (2000), *Y-a-t-il vraiment des technologies de l'information ?* Villeneuve d'Asq, Presse du Septentrion
- LACROIX Jean-Guy, TREMBLAY Gaëtan, sous la dir. de, (1995), *Les Autoroutes de l'information : un produit de la convergence*, Montréal, Presses de l'Université du Québec
- MIEGE Bernard, (2000), *Les Industries du contenu face à l'ordre informationnel* », Grenoble, PUG, coll. La communication en plus
- MIEGE Bernard, (2004), *L'information-communication, objet de connaissance*, Paris, De Boeck, coll. Médias recherche
- MIEGE, Bernard, (1997), *La Société conquise par la communication*, Tome 2 Pug, Grenoble
- PERRIAULT Jacques, (1989) *La logique de l'usage : Essai sur les machines à communiquer*, Paris, Flammarion
- SIMONDON Gilbert, (1969) *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier-Montaigne



- URRY John, (2005), *Sociologie des mobilités*, Paris, Armand Colin
- VITALIS André, sous la dir. de, (1994) *Médias et nouvelles technologies : pour une socio-politique des usages*, Rennes, Éditions Apogée, Rennes

## Parte de libros

- BRETON Philippe, (1992), *L'esprit et la matière, bref plaidoyer pour une sociologie amontistes de techniques*, in PRADES Jacques, *La technoscience, les fractures du discours*, Paris, L'Harmattan
- CHAMBAT Pierre, (1994), *NTIC et représentation des usagers*, in VITALIS André, *Médias et nouvelles technologies : pour une socio-politique des usages*, Rennes, Éditions Apogée
- JOUËT Josiane, (1992), *Pour une relecture de la société d'information*, in CHAMBAT Pierre, *Communication et lien social*, Editions Descartes, Paris
- MARZLOFF, Bruno, 2004, « On a ouvert la boîte de Pandore de la mobilité » in Kaplan, D. et Lafont, H. (dir) *Mobilités.net*, Questions numériques, Fing-LGDJ, Bordeaux, p. 25

## Artículos

- AKRICH Madeleine, (1993) «Les formes de la médiation technique », *Réseaux*, n°60, Paris, France Télécom R&D,
- BOULLIER Dominique, (2002), « En quoi les objets ont-ils toujours communiqué ? » *LCN* n°4, p.47-60
- CALLON Michel, LATOUR B., 1985, « Les paradoxes de la modernité, comment concevoir les innovations ? » *Prospectives et santé* n°36, p.13-25



- CALLON, Michel, 1992, « Sociologie des sciences et économie du changement technique : l'irrésistible montée des réseaux techico-économiques » in *Ces réseaux que la raison ignore*, L'Harmattan, Coll. Logiques Sociales, Paris, pp.53-78
- CHAMBAT Pierre, (1994), « Usages des technologies de l'information et de la communication : évolutions des problématiques », *Technologies de l'information et société*, vol.6, n°3, Paris, Dunod
- JEANNERET, Yves, 2005, « Métamorphoses des médias et pratiques de communication », conférence inaugurale au colloque « Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels », Université M. de Montaigne-Bordeaux3, Gresic
- JOUËT Josiane, (2000), « Retour critique sur la sociologie des usages » *Réseaux* n°100, vol.18, Paris, France Télécom R&D
- JOUËT Josiane, (1993) « Pratiques de la médiation » *Réseaux* n°60, vol 6, Paris, France Télécom R&D
- JOUËT Josiane, (1989), « Nouvelles techniques : des formes de la production sociale » *Technologies de l'information et société*, vol.1, n°3, Paris, Dunod
- LACROIX Jean-Guy, TREMBLAY Gaëtan (1993), « La convergence des télécommunications et de l'audiovisuel. Un renouvellement de perspective s'impose », *Technologies de l'information et de la société*, vol.5 , n°1, 1993, p81-105
- LACROIX Jean-Guy, TREMBLAY Gaëtan, MOEGLIN Pierre, (1992), « Usages de la notion d'usages » *Les nouveaux espaces de l'information et de la communication*, Inforcom, huitième Congrès de la SFSIC, Lille, p.241-248
- LEQUEUX Fabrice, RALLET Alain (2004), « Un Internet peut en cacher un autre » *Réseaux* n°124, Paris, Hermès
- MALLEIN Philippe, TOUSSAINT Yves, (1994), « L'intégration sociale des technologies d'information et de communication une sociologie des usages » *Technologies de l'information et société*, vol.6, n°4, Paris, Dunod



- MIEGE Bernard, (1998), «Les nouvelles technologies entraînent-elles des changements sociaux ?» *Multimédias et Réseaux*, Actes des 9ème entretiens de la Villette, CNDP, p.45
- PAQUIENSEGUY Françoise, 2006 « L'étude de usages en SIC aujourd'hui, bilan et perspectives », Actes du 15<sup>ème</sup> Congrès de la SFSIC, Université Michel Montaigne-Bordeaux3
- PAQUIENSEGUY, Françoise, 2005, « La formation des usages l'ère des TIC numériques » *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, Université Michel Montaigne-Bordeaux3, Gresic, tome 2, pp 129- à 138
- PAQUIENSEGUY, Françoise, 2004, De la convergence technique à la migration des fonctions de communication, GDR Tic et Société – Ecole d'été, 21p.
- PRONOVOST, Gilles, (1994), « Médias, éléments pour l'étude de la formation des usages sociaux », in *TIS*, vol 6 n°4
- PROULX, Serge, 2005, « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux – modèles - tendances » in *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, Université Michel Montaigne-Bordeaux3, Gresic, tome 1, pp 7-20
- Dossier de l'audio-visuel, (mai-juin 2002), « *Les nouvelles technologies : quels usages, quels usagers ?* » n°103, Institut National de l'Audiovisuel

## Páginas Web

- BARDINI Thierry, PROULX Serge, (1999) *Des nouvelles de l'interacteur : phénomènes de convergence entre la télévision et Internet*, Présentation au 1<sup>er</sup> colloque international du Centre de Recherche sur l'intermédialité : « La nouvelle sphère intermédiatique » Montréal

<http://grm.uqam.ca/textes/proulx-bardini-cri99.htm>

consulté le 5 mars 2005



- MILLERAND Florence, (1999)  
[http://composite.org/99.1/articles/ntic\\_2.htm#somma#somma](http://composite.org/99.1/articles/ntic_2.htm#somma#somma)  
consulté le 1<sup>er</sup> mars 2006

### Revista Q

Revista electrónica de divulgación académica y científica  
de las investigaciones sobre la relación entre  
Educación, Comunicación y Tecnología

ISSN: 1909-2814

Volumen 01 - Número 02

Enero - Junio de 2007

Una publicación del Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV),  
adscrito a la Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía  
de la Universidad Pontificia Bolivariana, con el sello de la Editorial UPB.



<http://revistaq.upb.edu.co> - [www.upb.edu.co](http://www.upb.edu.co)

[revista.q@upb.edu.co](mailto:revista.q@upb.edu.co)

Circular 1a 70-01 (Bloque 9)

Teléfono: (+57) (+4) 415 90 15 ext. 6034 ó 6036  
Medellín-Colombia-Suramérica