



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



TITULO: LAS TIC EN LA COMUNICACIÓN COMUNITARIA: EL CASO DE LAS RADIOS COMUNITARIAS EN URUGUAY

EJE: Comunicación y Extensión

AUTORES: Federico Davoine^(*), Pablo Hansen, Angela Garofali, María Noel Sosa⁽⁺⁾

REFERENCIA INSTITUCIONAL: Universidad de la República- Uruguay

CONTACTOS: ^(*)fdavoine@fing.edu.uy, ⁽⁺⁾msosa@psico.edu.uy

RESUMEN

En este trabajo se analiza el papel que juegan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los medios de comunicación comunitarios, desde una experiencia de extensión universitaria de la Universidad de la República, Uruguay.

La popularización y difusión de las TIC ha posibilitado el acceso a la tecnología por parte de sectores populares, catalizando proyectos colectivos basados en un modelo comunicacional alternativo. El uso y apropiación de las mismas son factores claves en el desarrollo actual de estos proyectos.

En este trabajo se presentan los resultados del proyecto de extensión universitaria “Las Radios no son Ruido”, financiado por la Universidad de la República, durante el año 2010. En el mismo, un equipo universitario interdisciplinario (Psicología, Ciencias Económicas e Ingeniería) trabajó con los colectivos de 15 radios comunitarias asociadas a la Asociación de Radios Comunitarias-Uruguay (AMARC-Uruguay), distribuidas a lo largo y ancho del país. El objetivo general del proyecto era colaborar en el proceso de fortalecimiento de las radios comunitarias asociadas a AMARC-Uruguay, a través de dos objetivos específicos:

- sistematización y colectivización de los saberes de las radios en lo relativo a su propia gestión (aspectos técnicos, comunicacionales, económicos y organizativos)
- realización de un estudio de audiencia a nivel nacional, con una cantidad estadísticamente significativa de encuestas.

El trabajo da cuenta de la diversidad de las realidades en las que se encuentran inmersas dichas radios comunitarias: desde pequeños pueblos del interior hasta entornos altamente urbanizados de Montevideo, desde colectivos nucleados en torno al único medio



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



de comunicación local hasta colectivos integrados por los pacientes y técnicos de un hospital psiquiátrico. Luego de trabajar con cada colectivo, el equipo universitario realizó una sistematización del material recogido, que luego fue presentada en asamblea plenaria con representantes de las radios participantes. Al final de esta instancia, se generó un libro con los resultados del trabajo, con el fin de ser distribuido libremente entre los colectivos.

En este trabajo se presentarán los resultados principales del proyecto de extensión, haciendo hincapié en lo que respecta a la relación de los colectivos de las mencionadas radios con las TIC. A nivel político de la red de radios existen decisiones sobre el uso de estas tecnologías, (en particular, la adopción de software libre), sin embargo la realidad indica que no todos los colectivos internalizan la no-neutralidad de las mismas. El papel de las TIC dista de ser uniforme, tanto desde el punto de vista de su concepción como en su utilización cotidiana. Mientras que en algunos colectivos se concibe que son sólo para “expertos” (generando un vínculo de dependencia con la figura del operador en particular), en otros se busca activamente la democratización generando instancias de formación entre pares. Por último, se pretende analizar el papel que juega en las radios comunitarias la aparición de nuevas herramientas de comunicación basadas en la tecnología: mensajes de texto, chats, skype, redes sociales, internet en general, en su relacionamiento con la comunidad y con la red.

1. INTRODUCCIÓN

Las radios comunitarias se definen en esas dos palabras: una vinculada a la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la otra a la Comunidad, concebida en términos generales como un grupo social que comparte características o intereses. Existen otras TIC que han influido de modo permanente en las relaciones sociales. Entre ellas, se destacan las relacionadas a la Informática¹, que serán denominadas TIC a lo largo de este trabajo. En esta sección, se introducirán los conceptos que subyacen al análisis sobre el rol de las TIC en los medios de comunicación comunitarios.

Abrir la discusión sobre medios de comunicación comunitarios y TIC, probablemente sugiera una amplia lista de palabras, que a simple vista pueden parecer sinónimos, o pueden remitir a cierto marco general, sin embargo cada una tiene, como toda palabra, no

¹En ocasiones denominadas NTIC: Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



sólo su etimología, sino un devenir histórico que da su significación actual. Software libre, gratuito, copyleft, open source, Ubuntu, Windows, son algunos de los primeros términos en los que la claridad conceptual es básica para comprender la relación que se quiere abordar. De forma similar sucede con radios piratas, truchas, comunitarias, alternativas, libres, populares, autogestionarias. Parecido no es lo mismo, por lo que vale la pena comenzar por las definiciones que estarán presentes en el siguiente trabajo.

Se abordará específicamente el marco conceptual del software libre, y su contextualización en nuestro país y en Latinoamérica, en especial desde la producción que los colectivos mundiales relacionados con el tema han generado.

Para el segundo caso, se abordará en líneas generales el contexto de surgimiento de las radios comunitarias en Latinoamérica, y en particular las definiciones conceptuales que AMARC-Uruguay ha realizado. En el apartado 1.2 que refiere a este punto, se toma como insumo fundamental lo desarrollado en la publicación colectiva “Las Radios no son Ruido” (Sosa, 2011), producto final del proyecto, que fue colectivizado entre los integrantes de la red de AMARC-Uruguay.

1.1 Software Libre

En primer lugar, a la hora de hablar de software libre, es importante diferenciar entre las definiciones de “software gratuito”, “software libre” y “software de código abierto” (open source), que a veces son confundidas. El término “software gratuito” refiere sólo al costo del mismo. La confusión se da normalmente por la traducción del término en inglés “free software”, que refiere a “software libre” en general (Fogel, 2005). En cambio, las diferencias entre “código abierto” y “libre” son más delicadas, y merecen ser detalladas.

El término “free software” fue acuñado por Richard Stallman en 1984 (Alexy, 1998), y fue el único usado hasta el año 1998, cuando una bifurcación de la comunidad de software libre da origen al término “código abierto”. Según Stallman (Stallman, 2009), a pesar de que inicialmente ambos términos eran considerados equivalentes, pronto nació una diferenciación conceptual y filosófica, que radica en que “código abierto” refiere a una metodología de desarrollo de software (dejar el código disponible), mientras que “libre” implica una serie de libertades. Específicamente, los usuarios tienen cuatro libertades que citamos textualmente a continuación (FSF, 2010):

- *La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0).*



XI CONGRESO
IBEROAMERICANO
DE EXTENSION
UNIVERSITARIA

INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



- *La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.*
- *La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo (libertad 2).*
- *La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros (la 3ª libertad). Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.*

Por tanto, la diferencia entre software libre y código abierto, no viene dada por el proceso de desarrollo de la tecnología (dado que el software libre es de código abierto también), sino por el modo de licenciamiento, que determina los derechos del usuario y programador. Existen varios esquemas legales de licencias, siendo la GNU General Public Licence (GNU GPL) la más conocida y utilizada. No obstante, existe una plétora de licencias, entre las cuales, muchas son compatibles con GPL (la Free Software Foundation reconoce unas 43) (Perry, 2010). También existen licencias que no son compatibles con GPL pero sí son consideradas como software libre. En particular, la licencia BSD (Berkeley Software Distribution) nace como una alternativa más permisiva que GPL, dado que no exige que el software modificado herede sus características de licenciamiento. Es decir, software libre bajo licencia BSD puede ser utilizado como parte de sistemas de software propietario. Por ejemplo, el sistema operativo de Mac OS X (software propietario) contiene partes de implementaciones de UNIX provenientes del sistema operativo FreeBSD.

La rentabilidad económica del software libre, proviene de un modelo de negocio alternativo al propietario: en lugar de recibir ingresos a través de la venta de licencias, se venden servicios, como soporte, mantenimiento y adaptación del software (“customization”). En lugar de un modelo de innovación basado en la propiedad privada del conocimiento, se trata de un modelo de acción “privada-colectiva”, donde los usuarios y desarrolladores generan conocimiento que luego es compartido libremente (Von Kippel, 2009).

Desde el punto de vista político, el software libre responde a un modelo que no considera neutra a la tecnología, dado que cuestiona la propiedad del conocimiento, además de buscar que la interacción de la sociedad con la tecnología supere la dualidad cliente-servicio. Debido a eso, a menudo el software libre es clasificado como “tecnología apropiada”, término que nace en la década de los 70's, en el marco de la crisis del petróleo. El movimiento de tecnologías apropiadas fue motivado por el fracaso de los modelos



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



desarrollistas aplicados a los países del Tercer Mundo, que intentaron imitar las políticas de los países desarrollados, sin lograrlo (Pursell, 1993). Se proponía entonces que los países subdesarrollados debían adoptar tecnologías “intermedias”, que fueran intensivas en mano de obra, de bajo costo y producción local (Schumacher, 1973). Aunque el modelo de software libre busca la apropiación tecnológica por parte de la sociedad, no se trata de una tecnología intermedia. La diferencia del software libre con la tecnología convencional (propietaria) no reside en su sofisticación tecnológica, sino en su filosofía que rompe el empoderamiento del conocimiento por parte de la empresa desarrolladora. Asimismo, dado que las tecnologías apropiadas no cumplen necesariamente con las libertades 0, 2 y 3 del software libre, éste último ha servido para inspirar nuevos modelos de tecnologías apropiadas, como el Open Source Appropriate Technology (Pearce, 2009).

A pesar de que el software propietario sigue siendo preponderante en varios sectores de la sociedad (Windows como sistema operativo en más de un 80% de las computadoras personales [NetMarketShare, 2011], Microsoft Office como suite de ofimática, etc), en otros el software libre ocupa una cuota cada vez mayor del mercado (Firefox y Google Chrome como navegadores web superan a Internet Explorer desde octubre de 2010 [W3Counter, 2011]) o es netamente preponderante (Linux como sistema operativo para servidores).

A nivel político, muchos gobiernos locales y nacionales han decidido migrar hacia el software libre, como por ejemplo Alemania, India y Brasil (Richter, 2009). En el caso de este último país, el gobierno ha creado un portal oficial de software libre, buscando la adopción de todos los organismos y empresas estatales, así como la colaboración de empresas locales. En el caso de Uruguay, aunque no existe una política gubernamental unificada en el tema, algunos gobiernos locales han adoptado sistemas operativos libres, llegando a desarrollar versiones de Linux (Comunix, de la Intendencia de Canelones²). La Universidad de la República, única universidad estatal, ha adoptado los estándares abiertos para ofimática desde 2008, migrando su suite de ofimática a OpenOffice, y existe en la actualidad un grupo de actores universitarios que promueven el uso de software libre en forma más abarcativa para todo el soporte informático de la Universidad. A nivel educativo, las nuevas salas de computadoras de educación secundaria y técnica tienen computadoras con Linux, que es también el sistema operativo de las más de 300.000 laptops XO del plan Ceibal (implementación uruguaya de One Laptop per Child: una computadora por escolar).

² Disponible para descarga en: <ftp.imcanelones.gub.uy/Comunix>



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



1.2 Radios comunitarias

Desde mediados de siglo XX, la popularización de la radio posibilitó la aparición de un nuevo tipo de medio de comunicación, que recibieron varias denominaciones: "libres", "comunitarias", "piratas", "locales". A pesar de la diversidad de nombres, todas compartían un mismo objetivo global: brindar voz a los que normalmente no acceden a los medios masivos y comerciales, democratizar la palabra.

En Latinoamérica, aunque la primer radio de estas características comenzó a emitir desde 1947 (radio Sucre, Bolivia), no sería hasta la finalización de las dictaduras militares (años 80') que el fenómeno explotara, con el surgimiento de emisoras comunitarias a lo largo y ancho del Uruguay no es una excepción a esto, y desde el año 1986 se registran diversas experiencias de radios comunitarias. Debido a su ilegalidad y persecución, a su estigmatización de "piratas", las trayectorias de las mismas fueron accidentadas, y en muchos casos el resultado final fue el silencio en el dial... Para fortalecerse, las radios crearon organizaciones que las nuclean, siendo AMARC-Uruguay (Asociación Mundial de Radios Comunitarias) y ECOS (Coordinadora de Radios Comunitarias del Uruguay) los principales referentes en la actualidad.

A fines de 2005 comienza a gestarse un proyecto de ley que incluya a las emisoras comunitarias, impulsado por organizaciones sociales y académicos. En diciembre de 2007, se aprobó en Uruguay la Ley 18.232 de Servicio de Radiodifusión Comunitaria y se comenzó a poner en práctica en 2008³. El nuevo marco legal permite regular la situación de las mismas, y garantizar sus derechos, pero también es generadora de obligaciones, implicando un nuevo desafío. Hasta entonces la legislación vigente regía desde 1977 y el organismo de aplicación era el Ministerio de Defensa. Si bien explícitamente no se prohibía la existencia de radios comunitarias, se establecía la prohibición de transmitir sin autorización previa o licencia, lo que permitía allanamientos y confiscaciones de equipos a diversos medios comunitarios a las que explícita o implícitamente se les negaba la posibilidad de transmitir legalmente.

Esta Ley establece que debe reservarse para emisoras comunitarias al menos un tercio de las frecuencias disponibles en cada zona geográfica en todas las bandas de radio. No se establece límites de potencia o cobertura y ni restricciones para el financiamiento,

³La Ley 18.232 de Servicio de Radiocomunicación Comunitaria puede leerse en: legislaciones.amarc.org/URU_Ley_Radiodifusion_Comunitaria.pdf



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



pudiendo incluir publicidad, aunque sí se prohíbe el proselitismo político-partidario o religioso, y cualquier tipo de discriminación.

Se crea con la Ley un Consejo Honorario Asesor de Radiodifusión Comunitaria (CHARC), donde participan representantes de las radios comunitarias, de la sociedad civil, el parlamento, el gobierno y las universidades. Según lo dispone la ley, este Consejo es quien debe opinar previa adjudicación de frecuencias que se realicen desde el gobierno. La regulación y control de las actividades referidas a las telecomunicaciones está a cargo de la URSEC (Unidad Reguladora de los Servicios en Comunicaciones). En base a la propuesta comunicacional, la participación de la comunidad y el respaldo de organizaciones representativas de la misma, se evalúa el otorgamiento de frecuencia a la radio solicitante. En el primer llamado hubo más de 400 emisoras aspirantes, otorgándose 38 frecuencias en una primera instancia. En el segundo, se habilitaron 54 emisoras más.

Según los actores de las radios comunitarias, la aplicación de la normativa tiene aún dificultades varias, comenzando por la falta de reglamentación, que permita determinar claramente muchos de los aspectos centrales de la Ley. Además, en los hechos no se ha llegado al tercio del espectro para el sector comunitario que la ley establece. De todas formas constituye un hito que permite avanzar en la legitimación social de los medios comunitarios, y es un paso para la democratización de los medios de comunicación.

La Asociación Mundial de Radios Comunitarias (AMARC) es el referente organizacional, político y comunicacional de un movimiento internacional constituido en torno a las radios comunitarias, ciudadanas y alternativas. Reconocida como organismo no gubernamental, respresenta a radios comunitarias de todas partes del mundo, buscando promover la democratización de la palabra. Es una organización sin fines de lucro, de carácter laico, cuya misión es promover la democratización de las comunicaciones para favorecer la libertad de expresión y contribuir al desarrollo equitativo de la sociedad. En nuestro país, AMARC-Uruguay se encuentra trabajando en la línea estratégica de buscar el fortalecimiento de las radios comunitarias desde hace 15 años. Sin desconocer este proceso, este proyecto se propuso acompañar a través de dos objetivos concretos esta línea de trabajo.

Ahora bien, ¿qué es una radio comunitaria? Existen hoy día en la región diferentes definiciones: “comunitarias”, “alternativas”, “ciudadanas”, “populares”. En el caso de Uruguay, las mismas emisoras han optado por el término comunitarias. Para definir una radio comunitaria, se hará uso de la propia definición que AMARC-Uruguay hace de sí misma en



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



su declaración de Principios, votados y aprobados en su Asamblea del 9 de diciembre de 2007. Se autodefinen como actores privados de propiedad colectiva, con una finalidad pública. Tienen por definición una finalidad social y una programación altamente participativa. Su misión es colaborar con la democratización de la sociedad, desde la democratización de la palabra. Son emprendimientos sociales no lucrativos, que responden a principios de independencia y pluralidad. Entienden que se diferencian de otras emisoras por su rentabilidad sociocultural, por su búsqueda expresa de construir ciudadanía, así como por su intención de representar los intereses de su comunidad, sea ésta una pequeña localidad o un amplio sector social. Lo comunitario no hace referencia precisamente a un lugar pequeño, sino a un espacio de intereses compartidos. Los medios comunitarios defienden la diversidad de idiomas y culturas, los Derechos Humanos en un sentido amplio y la equidad de género. Por último, está en sus principios básicos la solidaridad entre las diferentes emisoras asociadas.

Entonces, la radio comunitaria constituye un espacio para el ejercicio de la ciudadanía, en tanto forma de organización ciudadana, autogestionaria y autónoma, donde se expresan intereses colectivos, político-culturales en el marco de un proyecto comunicacional. A través de estas organizaciones, las personas pueden hacer uso de sus derechos a la comunicación y a la expresión. La comunidad puede tener voz, colectivizar sus necesidades, conflictos, inquietudes, y dialogar, buscando soluciones y construcciones colectivas.

2. LAS RADIOS NO SON RUIDO

El proyecto de extensión universitaria “Las Radios no son Ruido”, trabajó en el periodo 2009-2011 en conjunto AMARC-Uruguay. En el año 2009, el proyecto fue elaborado y presentado a Fondos Concursables de Proyectos de Extensión Estudiantil, de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio, de la Universidad de la República. Obtuvo aprobación y una financiación de \$U 40.000 (2.000 USD aproximadamente), siendo ejecutado durante el año 2010. El equipo que formuló y ejecutó el proyecto estuvo conformado por estudiantes de Ingeniería, Ciencias Económicas y Psicología, contando con la orientación de un Licenciado en Ciencias de la Comunicación.

La construcción de la demanda comenzó con la participación como observadores de espacios de discusión de toda la red, explicitando la intencionalidad de formular un proyecto



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



con la asociación, siendo este el punto inicial en la construcción de la demanda. Desde el reconocimiento de la experiencia y el trabajo realizado por la red, el equipo se propuso intentar establecer líneas de trabajo conjuntas. Se fue formulando una propuesta, intercambiando con la Mesa Nacional de AMARC-Uruguay. El objetivo principal del proyecto presentado fue colaborar en el proceso de fortalecimiento de las radios comunitarias asociadas a AMARC-Uruguay. Para cumplir con el mismo se establecieron dos objetivos específicos: sistematizar y colectivizar los saberes que tienen las radios en lo relativo a su gestión y realizar un estudio de audiencia. Se trabajó con los colectivos de 15 radios comunitarias de todo el país, tomando como base la membresía brindada por AMARC a enero 2010. Si bien la membresía inicial contaba con unas 20 radios asociadas, por razones diversas fue posible el trabajo con 15 radios.

Durante todo el proyecto se trabajó con técnicas participativas, en el entendido que éstas permiten la discusión y reflexión colectiva. Se realizó un relevamiento radio a radio, con una propuesta metodológica base, que se fue adecuando en cada caso, pero que utilizó las mismas técnicas (una para cada área a relevar), para homogeneizar su sistematización. De esta forma, fue posible una mejor organización de la información total relevada a nivel de toda la red. Con cada colectivo se trabajó en grupos, cada uno con una temática diferente y luego en plenario, donde cada grupo expone al resto de los participantes, a efectos de complementar la información y realizar la síntesis colectiva de cada tema. Como referencia se tomó también un cuaderno bitácora (del equipo universitario) donde se registraba cada encuentro, para aclarar o complementar información.

Se diseñó una encuesta para el estudio de audiencia, tomando como antecedente una realizada en la radio comunitaria El Puente en 2002, por los licenciados Díaz y Pagés. La definición del formato final de la encuesta se realizó en conjunto con la Mesa Nacional de AMARC-Uruguay. Para probar su funcionamiento en campo, se realizó un ensayo piloto, después del cual se efectuaron algunos ajustes. Por diversas razones sólo se realizaron encuestas en 14 radios de las 15 con las que se trabajó (en varias ocasiones con colaboración de los integrantes de las mismas). Se logró llegar a 697 encuestas, con un error resultante de +/- 5,5% sobre el total de la muestra, con un nivel de fiabilidad del 95%. Las encuestas fueron realizadas desde marzo hasta agosto de 2010.

Luego, el equipo de estudiantes realizó una sistematización del material relevado en los talleres con los colectivos, desde el respeto de la heterogeneidad y con una presentación que pretendió ser lo suficientemente clara y ordenada. Se elaboraron documentos



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



borradores, que fueron presentados en un taller nacional, con integrantes de todos los colectivos. Dichos documentos fueron discutidos y aprobados en la mencionada instancia plenaria. Posteriormente se recogieron los aportes y modificaciones sugeridas y se contó con la aprobación de la Mesa Nacional de AMARC-Uruguay del texto definitivo.

En mayo 2011, se finalizó el proyecto con una publicación cofinanciada (Sosa, 2011), de distribución gratuita entre todos los colectivos participantes, que da cuenta del material producido en conjunto. Además de los datos publicados, cada radio cuenta con los materiales producidos en cada encuentro y la red la digitalización de todas las encuestas, para realizar otros análisis de datos que estime pertinentes.

El trabajo realizado, así como su publicación final, buscó desde cada actor pensar críticamente a cada radio y a la red. El material recogido y posteriormente publicado parte de un reconocimiento del saber del otro, de la diversidad, de sus capacidades, buscando la construcción de alternativas y favoreciendo procesos solidarios. AMARC-Uruguay ha valorado positivamente el proyecto, invitando al equipo universitario a seguir trabajando en conjunto, en nuevos proyectos. Actualmente, están dialogando con la DINATEL (Dirección Nacional de Telecomunicaciones), para lo que han tomado como insumo el material producido.

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Las radios comunitarias son medios de comunicación que nacen de la popularización de una tecnología específica: la radio. Es por eso que las TIC están involucradas en todos los aspectos relativos a ellas: tanto en la gestión como en la comunicación. Estas dos últimas categorías, aunque no totalmente independientes, serán analizadas por separado, a la hora de estudiar el papel de las tecnologías de la información y comunicación en las radios comunitarias

3.1 Rol de las TIC en la gestión de las radios comunitarias

En lo que respecta al rol que las TIC juegan en la gestión de las radios comunitarias, es necesario realizar inicialmente una consideración general respecto a la infraestructura técnica y la capacidad de las organizaciones para su uso y apropiación.



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



En relación a la primera, es posible indicar que todas las emisoras cuentan con consola y transmisor, micrófonos, computadora y acceso a internet como elementos básicos. En algunos casos con mejor equipamiento, y en otros con elementos de tipo artesanal, dependiendo de las posibilidades de cada colectivo de acceder mediante donación, reparación o compra de los insumos. En los últimos años, una de las preocupaciones recurrentes de la red, ha sido lograr cierto “piso técnico”, con el que se cuente en cada radio, para garantizar ciertos niveles de calidad en la salida al aire. En ese sentido, desde la Mesa Nacional de AMARC-Uruguay, se impulsó el proyecto Laboratorio TIC, en el que se proveyó de consola y/o computadora nueva (con sistema operativo Linux), además de conexión a Internet, a las emisoras que lo necesitasen. Como contrapartida, cada radio se comprometió a enviar contenidos al podcast de AMARC-Uruguay, contribuyendo a las producciones colectivas. Estas producciones serían audios breves, sobre temáticas de libre elección por cada colectivo, y se emiten en las radios de la red.

Este aspecto se vuelve un eje central del posicionamiento de las emisoras comunitarias, es decir, mostrar que un emprendimiento, por ser comunitario, no es necesariamente pobre a nivel técnico o de mala calidad. Más allá de las posibilidades reales en términos económicos que se tiene para acceder a cierto nivel, romper con este mito es parte de los objetivos políticos de la red. Una radio comunitaria se define por su concepción de comunicación, su proyecto político-comunicacional, no por su alcance o su calidad rudimentaria. Tener mayor calidad se vuelve estratégico para lograr los objetivos políticos de la radio, sin embargo este aspecto es mayormente comprendido por la Mesa Nacional, y no necesariamente por cada integrante de los colectivos, que muchas veces son parte fundamental del mito de radio comunitaria como artesanal y precaria.

El comunicador social argentino Pablo Antonini plantea en este sentido que muchas veces los propios integrantes o simpatizantes de las radios, bajo cierta ingenuidad, defienden que la radio comunitaria, cercana a la gente, da más garantías de ser comunitaria, cuando es chica y se las arregla con poco. “(...)la precariedad técnica de una radio barrial opera como una suerte de “certificado de pureza” de su carácter comunitario (...) su crecimiento en cuanto a infraestructura, capacidad técnica y aún la posibilidad de generar fuentes de trabajo, implica un manto de sospecha sobre lo realmente comunitario” (Antonini, 2010. p 86).

La infraestructura técnica es también uno de los ejes centrales de la regulación de la Ley de Radiodifusión Comunitaria, ya que saldada su condición de legales, el



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



incumplimiento de ciertos parámetros técnicos es en el que se apoya ahora la Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones (URSEC) para controlar la salida al aire de las emisoras. La regularización de los aspectos técnicos mínimos ha sido una de las tareas que más tiempo, esfuerzos y dinero ha insumido a las radios en los primeros tiempos de legalidad.

Por otra parte, en lo que respecta a la capacidad organizacional de utilizar estos recursos, en ningún caso se ha contratado personal idóneo para el tema, sino que los mismos integrantes del colectivo son quienes se encargan del tema, en especial aquellos que tienen ciertos conocimientos en la materia. Cabe destacar que muy pocos integrantes de los colectivos poseen formación específica y/o profesional sobre el tema, dado que en su mayoría se trata de aficionados o personas que aprendieron en el seno de la emisora.

En cuanto a la formación, el proyecto Laboratorio TIC no incluía ningún tipo de capacitación a los integrantes de los colectivos, por lo que la apropiación de los equipos fue especialmente dificultosa. En el caso de las consolas, por no conocer especificidades de su uso, más allá de las generalidades del equipamiento. En el caso de las computadoras, por desconocimiento del sistema operativo mencionado. Para solucionar la primera, en general los integrantes de los colectivos optaron por usar los manuales, para la segunda, muchas emisoras optaron por instalar el sistema operativo conocido por todos: Microsoft Windows.

A nivel político de la red existe la definición del uso de software libre, ya que se considera que este tipo de licencias son acordes al tipo de proyecto político- comunicacional de la red. Esta decisión, tomada en asamblea, es conocida, y está presente en todos los colectivos que integran la red. Desde la mesa se ha propiciado el uso de sistema operativo Linux, y software libre en general, en especial desde el proyecto Laboratorio TIC.

Sin embargo la realidad indica que no todos los colectivos internalizan con claridad la razón por la cual se utiliza software libre, sus características, y en términos más generales la no-neutralidad de las TIC. El papel que éstas juegan, no es uniforme, no sólo por la concepción, sino en lo que esto implica en su utilización cotidiana.

La gestión de la radio usando TIC, respecta en un primer nivel, al uso de computadora para la salida al aire: desde la música, los spots, las tandas a la conexión con la consola. Entonces, la computadora y su sistema operativo son parte clave en el proceso.

Como fue mencionado, fue posible detectar la existencia de ciertos problemas con el manejo de Linux en las radios. El principal refiere a la falta de conocimiento de programas para radio en Linux. Por ejemplo, aplicaciones que permitan crear una lista de archivos de



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



sonido de duración total conocida, con intervalos de tiempo definidos en función de determinados horarios. El programa de software libre utilizado para salir al aire es el ZaraRadio, pero contradictoriamente dicho software sólo funciona en Windows. Para poder utilizarlo en Linux, es necesario utilizar otra aplicación (Wine), que permite correr programas de Windows sin tener que utilizar una máquina virtual. Existen otras aplicaciones de software libre similares a ZaraRadio, pero que no son muy conocidas por las radios comunitarias, dado que no se encuentran consolidadas en su uso por parte de otras radios comunitarias.

También existe falta de formación para utilizar software libre, no sólo de programas específicos, sino, en gran parte, se desconoce el uso general del sistema operativo, optando por no usarlo. En primera instancia es posible pensar en una estrategia del aprendizaje de un sistema operativo libre sencillo (como por ejemplo, Ubuntu, instalado en las computadoras del proyecto Laboratorio TIC), para luego pasar a programas más específicos para realizar edición y salir al aire.

En términos generales, el uso de las TIC en la gestión de la radio, para algunos integrantes de colectivos es concebido como “sólo para expertos”, lo que genera un vínculo de dependencia con la figura del operador en particular. En otros casos se busca activamente la democratización, generando instancias de formación entre pares. Es posible entonces indicar que el acceso a cierto tipo de equipamiento, combinado con la propia cultura de la organización puede ser un obstáculo o convertirse en una fortaleza. La capacitación y/o la presencia de actores dinamizadores son aspectos claves. Para aquellos que no poseen conocimiento del aspecto técnico se produce una suerte de ajenidad de una parte neural del proyecto, por lo que romper con la dependencia de unos actores del colectivo frente a otros, es uno de los factores fundamentales para la sostenibilidad del proyecto autogestionario.

En este sentido, la generación de espacios de formación en la propia radio, la transmisión intergeneracional y entre compañeros es vital. En uno de los talleres realizados con una de las radios, una de las integrantes del colectivo, trae de forma muy acertada el concepto “Zona de Desarrollo Próximo” (ZDP). Este concepto desarrollado por Vigotsky, y profundizado posteriormente desde el concepto de andamiaje por Bruner es claramente útil al hablar del tema. La ZDP es ese espacio que media entre el conocimiento o habilidades que se tiene y la que se puede llegar a tener, mediante un aprendizaje guiado por un par, es decir, entre el conocimiento actual y su potencial, siempre que medie un otro. En líneas



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



generales, Vigotsky planteará que todas las funciones superiores se originan entre relaciones humanas, desde una interiorización, que parte inicialmente de un proceso interpersonal, para pasar luego a ser interiorizada por cada individuo (Vigotsky, 1978), siendo entonces el intercambio y el diálogo imprescindibles para desarrollar capacidades en cada integrante, y desarrollar así el proyecto colectivo.

Para muchos colectivos, este punto está no sólo presente, sino también instrumentado, desde instancias de formación generales o desde la cotidianeidad. En una de las radios se plantea que cada compañero que ingresa, en sus inicios trabaja en par con otro, quien le enseña a operar, salir al aire sólo. De manera progresiva, cada nuevo integrante se apropia del aspecto técnico, y será capaz luego de transmitir este aprendizaje a otro. En otros casos, sin desconocer la importancia de que todos y todas puedan conocer los aspectos técnicos básicos, no han realizado estrategias al respecto. En alguna medida, la sistematización de saberes pretendió recoger estas experiencias, compartirlas, para que otros colectivos las conozcan y puedan ser un puntapié inicial para pensar su propia forma de transmisión.

En lo que se respecta a los posibles efectos del uso de TIC en las radios comunitarias, su inserción no sólo produjo cambios en las vías de comunicación entre sus integrantes, con la comunidad o la red, como se detallará posteriormente, sino también en el acceso a la información, y en algunos casos en la generación de nuevos servicios. Es posible mencionar la creación de web propia de cada radio, que permite brindar emisión online, y por otra parte la posibilidad del brindar conectividad para la comunidad, como es el caso de una de las radios que proporciona wifi, para las computadoras portátiles del plan Ceibal.

Es importante destacar que la modalidad de toma de decisiones del colectivo no han sido modificadas por el uso de nuevas herramientas. Todas las nuevas vías de comunicación se utilizan para el intercambio cotidiano, y para las diferentes convocatorias. Los espacios de decisión, sean reuniones de directiva, plenario del colectivo, o asamblea, siguen siendo presenciales. Este tema es decididamente de esta forma, y no hay intenciones de generar alternativas en este sentido.

El acceso a internet ha permitido a las organizaciones un mayor acceso a información, y en algunos casos también esto permite que se visualicen como productoras de información. En relación al acceso, en el relevamiento realizado fue posible encontrar que algunos colectivos poseen un mayor conocimiento de páginas que son de utilidad para



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



su proyecto político-comunicacional, otros realizan búsquedas según la necesidad y no tienen páginas de referencia o de uso frecuente. De manera similar, en el posicionamiento como productoras de información, en el sitio web de AMARC-Uruguay, se crean contenidos, se da a conocer comunicados de la red, se difunden actividades. Sin embargo, este uso estratégico no es instrumentado por todos los colectivos por igual.

3.2 TIC como herramientas de comunicación

Por definición, las radios comunitarias son medios de comunicación, y simultáneamente son colectivos autogestionados. El alcance de los proyectos políticos comunicacionales trasciende el ámbito concreto del colectivo, de alguna forma son herramientas de la comunidad en la que residen, herramienta de sinergia entre vecinos y movilización popular. Incluso una radio de una pequeña localidad del interior, participante del proyecto, se definía como propiedad de la comunidad local. De todos modos, es siempre posible marcar una frontera imaginaria e instrumental entre el colectivo que gestiona la radio, y la comunidad que la escucha y participa en sus actividades. Por ende, como primera aproximación, en las radios comunitarias es posible diferenciar dos categorías de comunicación: interna en el colectivo y con la comunidad. A éstas, se le debe agregar que las radios no se encuentran aisladas, sino que trabajan en red, con lo cual también se debe incorporar la comunicación con las demás radios como categoría de análisis.

A la hora de estudiar las herramientas empleadas para la comunicación, deben tenerse en cuenta otros aspectos del funcionamiento de las radios. La legalización de las radios comunitarias tuvo como consecuencia la formalización de muchos aspectos de gestión, tanto a nivel jurídico como tributario. En particular, el acceso a los servicios públicos, como telefonía o internet tienen tarifa empresarial, lo cual ha dificultado su acceso a algunos colectivos.

En lo que respecta al papel que juega en las radios comunitarias la aparición de nuevas herramientas de comunicación basadas en la tecnología: mensajes de texto, chats, skype, redes sociales, internet en general, en su relacionamiento con la comunidad y con la red, es posible encontrar también realidades y concepciones heterogéneas.

Las estrategias de comunicación relevadas durante el proyecto remiten particularmente a las diferentes vías, sin lograr mayor profundidad en la evaluación de cada una de ellas. En el taller nacional esto fue tomado como insumo por la Asamblea,



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



planteándose la necesidad de conseguir dar una discusión al respecto, de manera colectiva, que permita repensar la funcionalidad de las diferentes estrategias usadas, el por qué de cada dispositivo, y los mensajes que se transmiten. Existen a grandes rasgos herramientas de uso interno, sin menor cuestionamiento, y herramientas de comunicación que trascienden el colectivo que gestiona la radio que son las que se cuestionan o problematizan mayormente.

El teléfono es de uso frecuente como medio de comunicación entre los integrantes de los colectivos. Se utiliza el de la radio cuando lo tienen, o bien los teléfonos fijos o móviles de los integrantes.

Todas las radios actualmente tienen acceso a internet (algunas lo lograron en el marco del proyecto Laboratorio TIC de AMARC-Uruguay). De todos modos, el empleo de este recurso no es utilizado de la misma forma en todos los colectivos, en parte debido a que el acceso al mismo es muy reciente. Se utilizan programas de mensajería instantánea (chat) o redes sociales, para comunicarse entre los integrantes del colectivo y/o para comunicarse con la comunidad. El correo electrónico se utiliza en algunos casos como medio de comunicación interna, y en alguna radio incluso cuentan con una lista de distribución para los mismos.

Todas estas herramientas son usadas con frecuencia para el contacto y la comunicación entre los integrantes de las radios, y son muy valorizadas por los colectivos. Sin embargo, en la mayoría de los casos, existe una problematización mayor sobre el modo de utilizar estas herramientas para su relacionamiento con la comunidad. Se puede apreciar que no existe una apropiación completa de las TIC para su uso en este sentido, y que en los casos donde son más ampliamente usadas, no se debe a una decisión política del colectivo, sino a la experimentación de algunos de sus integrantes. La incorporación de las redes sociales (en general, Facebook) a los programas surge por iniciativa de los propios conductores de los mismos, que buscan capitalizar una herramienta de comunicación que utilizan en sus vidas privadas. La falta de formación en el uso de las TIC como recursos comunicacionales, llevan a situaciones donde el colectivo puede considerar inapropiado su uso (un ejemplo se dio con los mensajes de texto al aire), pues puede distorsionar y desvirtuar el proyecto político de la radio. En otros casos, no se debe al desconocimiento de la herramienta, sino a los usos posibles de ésta dentro del proyecto político de la radio, quien será el responsable de su seguimiento, enmarcado dentro de una discusión mayor



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



sobre el mensaje que se trasmite y las modalidades de comunicación que se entienden afines.

En todos los colectivos, existe una vía de comunicación por excelencia, que es el contacto directo entre vecinos, el “boca a boca”. Esto es particularmente importante en pequeñas localidades del interior, donde la comunidad se encuentra más integrada que en las ciudades. Pero bien, aunque esto constituye una fortaleza de las radios, de alguna forma inhibe o al menos no motiva, el uso de las TIC en la comunicación. En varios casos, las TIC simplemente no eran capitalizadas para la comunicación, debido a que a los colectivos les resultaba más sencillo y natural comunicarse de forma tradicional, cara a cara.

La falta de apropiación de las TIC en la comunicación, también se debe a su inserción reciente en las radios comunitarias. Como se mencionaba, su adopción normalmente parte de individuos, y luego el colectivo las utiliza como tal, generando nuevas vías de comunicación de la radio como tal. Estas vías son variadas, y parten de las más “informales” (como un perfil de Facebook de la radio) hasta las más “institucionales” (sitio web, con transmisión online). Muchas radios aún no emiten por internet en tiempo real todavía, por falta de recursos financieros o de conocimiento de formas gratuitas de transmisión.

Ahora, las radios que lograron un nivel de apropiación tal que transmiten por internet, dieron un salto cualitativo de importancia. La red les permite trascender la barrera técnica que les fija la normativa en cuanto a potencia de transmisión y altura de la antena, dado que su alcance no queda restringido geográficamente. Desde el punto de vista social, la repercusión es muy profunda: la “comunidad” de la radio ya no es geográficamente definida, sino que pasa a ser un fenómeno cultural con oyentes en otros continentes. El rompimiento de la frontera local es valorado por la sociedad, que utiliza al medio comunitario para comunicarse con oyentes que, aunque se encuentran fuera del país, igual siguen escuchando la radio comunitaria, como signo de pertenencia. Particularmente un colectivo utiliza skype para comunicarse con una uruguaya, residente en Estados Unidos, quien oficia de corresponsal de la radio en ese país, y sale en vivo en el informativo de la radio.

La apropiación de algunas de las TIC tiene aún mucho para aportar a las radios. En el estudio de audiencia, se preguntó a los encuestados por el acceso a internet, es decir, si en algún momento del día tenían acceso a un equipo con conexión, independientemente si era en el hogar o en el trabajo. El estudio de audiencia muestra que existe un alto porcentaje de la población que tiene acceso a la red. Además, cada vez es más común escuchar radio



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



por internet. Incluso las computadoras del plan Ceibal vienen con un programa para escuchar radio: Ceibal Radio, desarrollado por la asociación civil uruguaya ceibalJAM!, donde ya aparece una de las radios comunitarias asociadas a AMARC: Radio Prado. Esto señala una gran oportunidad para las radios que emiten online, o las que puedan hacerlo, siendo además esta vía una posibilidad de emitir con mayor calidad. Asimismo, el gran porcentaje de personas que utilizan internet permitiría un mayor uso de herramientas como el correo electrónico o el chat. Finalmente, la apropiación de esta herramienta permitiría dar a conocer, su proyecto, sus principios y su programación, lo que redundaría en mayor visibilidad de las radios comunitarias, aspecto político no menor en la disputa por el espectro radial.

4. CONCLUSIONES

En el presente trabajo, se analizó, desde una experiencia de extensión universitaria puntual, el papel que juegan las TIC en las radios comunitarias uruguayas.

Desde el análisis realizado es posible indicar que, si bien el acceso a la tecnología por parte de las radios se ha visto facilitado en los últimos años, y que la brecha digital se encuentra reducida, resta mucho aún por discutir, incluir y desarrollar en este sentido por los diferentes colectivos que gestionan estos medios.

Si bien es de conocimiento de todos quienes integran la red que el uso y apropiación de las TIC son fundamentales para su desarrollo, y que se constituyen como aspectos claves en el nuevo proceso de legalización en que se encuentran, la situación es heterogénea y es aún incipiente el nivel de prospectiva sobre el tema.

Más allá de la diversidad de realidades de cada radio, fue posible analizar aspectos generales en lo que hace a la gestión y a la comunicación. En términos generales, existe ya un posicionamiento político, que es conocido, pero que necesita mayores niveles de instrumentación y profundización.

Un aspecto primordial lo constituye la necesidad de profundizar en los aspectos conceptuales de software libre en cada colectivo, y en el desarrollo de alternativas útiles para cada radio, y para la red en su conjunto. Por otra parte, la capacitación en el uso de sistemas operativos y herramientas específicas para la gestión es fundamental para que la apropiación sea paulatina y sólida. El trabajo de formación entre pares y la transmisión son básicos, y es de destacar que muchos colectivos han avanzado en este tema.



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



Finalmente, es posible indicar que la mejora en la gestión y la comunicación, desde las TIC, ha implicado cambios cualitativos para las radios, aunque todavía existe mucho por hacer en el estado actual de la tecnología. El vertiginoso ritmo de evolución de las TIC implica un desafío constante para los colectivos autogestionados. El trabajo en red es fundamental para lograr que las radios comunitarias aprovechen al máximo las potencialidades que les brindan las tecnologías de la información y comunicación. El apoyo del Estado, desde el punto de vista jurídico y técnico sería de suma importancia también.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (Universidad de la República), por financiar el proyecto “Las Radios no son Ruido” durante el año 2010. Asimismo, se agradece a cada colectivo que participó del proyecto, y a cada uno de sus participantes, por permitirnos el trabajo conjunto.

Bibliografía

Alexy, O., *Free Revealing*. Editorial Gabler, 2009.

ALFORJA (Programa Coordinado de Educación Popular) *Técnicas participativas para la Educación Popular*. Tomo I. México. 1985.

Antonini, P., *Las nuevas tecnologías en la comunicación popular. Toda TIC es política* (capítulo). En Gerbaldo, J. y colaboradores. *Todas las voces todas*. FARCO, 2010

Ferullo de Parajón, A.G. *Poder y participación: una unión inseparable* (capítulo). En *El triángulo de las tres P. Psicología, participación y poder*. Ed. Paidós, 2006

Fogel, K., *Producing Open Source Software - How to Run a Successful Free Software Project*. Ed. O'Reilly, 2005.

Free Software Foundation. *La Definición de Software Libre*. Disponible en www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html, 2010 (accedido en 22/8/2011).

Kejval, L., *Truchas. Los proyectos político-culturales de las radios comunitarias, alternativas y comunitarias*. Ed. Prometeo, 2009

Montero, M. *Procesos psicosociales comunitarios*. En M. Montero *Introducción a la Psicología Comunitaria. Desarrollo, conceptos y procesos*. Ed. Paidós, 2004.



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



NetMarketShare. *Top Operative Systems Share Trend*. Disponible en marketshare.hitslink.com (accedido en 28/8/2011).

Pearce, J., Mushtaq, U., *Overcoming Technical Constraints for Obtaining Sustainable Development with Open Source Appropriate Technology*. Proceedings of the Science and Technology for Humanity, IEEE International Conference, pp. 814-820, 2009.

Perry, M., Margoni, T., *FLOSS for the Canadian Public Sector: open democracy*. Proceedings of the 4th International Conference on Digital Society, IEEE Computer Society, pp. 294-300, Febrero 2010.

Pursell, C., *The Rise and Fall of the Appropriate Technology Movement in the United States 1965-1985*. Technology and Culture, vol. 34, Nº 3, pp. 629-637, Julio 1993.

Rebellato, J.L. y Giménez, L., *Ética de la Autonomía. Desde la práctica de la Psicología con las comunidades*. Ed. Roca Viva, 1997.

Richter, D., Zo, H., Maruschke, M., *A Comparative Analysis of Open Source Software Usage in Germany, Brazil, and India*. Proceedings of the 4th International Conference on Computer Sciences and Convergence Information Technology, pp. 1403-1410, Noviembre 2009.

Schumacher, E., *Small is beautiful: a study of economics as if people mattered*. Ed. Harper and Row, 1973.

Sosa, M.N., Garofali, A., Hansen, P., Davoine, F., *Las Radios no son Ruido. Colectivizando experiencias comunitarias en Uruguay*. Universidad de la República - AMARC Uruguay, Mayo 2011.

Stallman, R., *Why "open source" misses the point of free software*. Communications of the ACM, vol 52, pp. 31-33, Junio 2009.

Vygotsky, L.S., *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Ed. Crítica, 1978

Von Hippel, E., Von Krogh, G., *Open source software and the "private-collective" innovation model*. MIT Sloan Research Paper No. 4739-09, Abril 2009.

W3Counter. *Web Browser Market Share Trends*. Disponible en www.w3counter.com/trends (accedido en 27/8/2011).