



III Congreso Internacional de

# Comunicación Pública de la Ciencia

11, 12, 13 de Septiembre de 2013 - Rosario - Santa Fe - Argentina



III Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia  
11, 12 y 13 de Septiembre de 2013  
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales  
Universidad Nacional de Rosario  
Rosario, Santa Fe, Argentina.

Web: [www.copuci.net](http://www.copuci.net)

Facebook: [facebook.com/COPUCI2013](https://www.facebook.com/COPUCI2013)

Twitter: [@copuci2013](https://twitter.com/copuci2013) - [#copuci2013](https://twitter.com/copuci2013)

III Congreso de Comunicación Pública de la Ciencia: COPUCI 2013 / Compilado por Elena Gasparri y Cristian Azziani. - 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2014.

E-Book.

ISBN 978-987-702-070-0

1. Comunicación Social. 2. Actas de Congresos. I. Gasparri, Elena, II. Azziani, Cristian.

CDD 302.23

Fecha de catalogación: 08/07/2014

# Radio, Comunicación Institucional y Tecnología: una reflexión sobre la práctica o el desafío de articular estos tres campos

Carmen Canteros

Pablo Cid

Área de Comunicación del INTI

canteros@inti.gob.ar

## Resumen

El presente trabajo se propone analizar la especificidad del medio radial como herramienta de comunicación institucional y la estructura en red de difusión del programa de radio del INTI como elementos que permiten potenciar la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en todo el país.

También se expondrá el modo en el que el lenguaje radial permite un abordaje más profundo y diverso de los contenidos, habilita un espacio más participativo por parte de la ciudadanía y hace posible una construcción identitaria más personal y desestructurada de la institución así como una caracterización más cercana y cotidiana de los contenidos tecnológicos.

## Abstract

This work will introduce the specificity of radial media as an institutional communication tool and the net structure broadcast of the INTI radio program as elements that promote the communication of science and technology all over the country.

The presentation will also analyze the way that radial language makes a profound and diverse treatment of the information possible, set up a more participative space for citizens, and enable a more personal and unstructured institutional identity and a deeper and quotidian characterization of technological contents.

## Introducción

Para comenzar a reflexionar sobre la práctica comunicacional desde un medio radial en una institución pública de tecnología como es el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), es necesario pensar el desafío que implica articular tres dimensiones

o campos, en el sentido que los entiende Bourdieu: el campo científico o tecnológico, el campo de los medios de comunicación y el de la comunicación institucional.

Ante esta propuesta, el trabajo partirá de un análisis teórico, que recorrerá distintas miradas en torno a lo comunicacional, lo científico tecnológico y el medio radial, hasta llegar al propio análisis de la práctica que implica la realización del programa de radio del INTI "Tecnología para todos".

### **De la teoría a la práctica**

Bourdieu se refiere a un campo como un sistema de posiciones y sus relaciones objetivas. Conceptualizados como "espacios de juego históricamente constituidos con sus instituciones específicas y sus reglas de funcionamiento propias" (Bourdieu 2004:108), los distintos campos sociales como el económico, el político, el científico, el literario, el educativo, entre otros, son espacios de acción y de influencia en el que confluyen relaciones sociales determinadas, definidas por la posesión o producción de una forma específica de capital social, cultural o simbólico. En un campo existen relaciones de fuerza dadas por las posiciones diferenciales en las estructuras de poder, y, a su vez, entre los campos existen influencias recíprocas y relaciones de dominación.

Estos conceptos son útiles a la hora de pensar la compleja tarea de hacer un programa de radio desde una institución pública de tecnología, ya que dicha práctica implica articular tres campos con reglas y valoraciones propias.

Se trata de pensar la especificidad de cada uno y cómo es posible que confluyan en un producto comunicacional que resulte interesante para públicos tan diversos como los que interactúan directa o indirectamente con una institución como el INTI.

Para eso, es necesario comprender la especificidad de cada campo.

Respecto de la comunicación institucional, partimos desde la concepción de comunicación como un "proceso social de producción, intercambio y negociación de formas simbólicas, fase constitutiva del ser práctico del hombre y del conocimiento que de allí se deriva" (Uranga, 2007: 2). Teniendo en cuenta la centralidad de la comunicación en la configuración de las prácticas sociales, también se la concibe como un derecho y como un bien social que permite a los ciudadanos la producción

de conocimiento para mejorar su calidad de vida, para producir cambios en el tejido social. De esta manera, la comunicación cobra protagonismo como espacio estratégico de intervención en las dinámicas socioculturales más que como mera herramienta para la transmisión de mensajes; conceptualización relacionada con los viejos paradigmas de comunicación funcionalistas basados en una visión, lineal e instrumental de lo comunicacional que se ve reducida al envío de información desde un emisor activo a un público receptor pasivo.

Teniendo en cuenta estas afirmaciones, la comunicación en un organismo público como el INTI resulta central para establecer un diálogo con la sociedad, y con los diferentes actores que directa o indirectamente se vinculan con éste, no sólo con el propósito de lograr el reconocimiento de la razón de ser del Instituto sino porque es una práctica que fomenta la participación ciudadana y motoriza cambios que tienen que ver con la mejora de la calidad de vida de las comunidades.

Entonces, por un lado, el reconocimiento y legitimación de la misión, visión y actividades del Instituto (fin último de la comunicación institucional) depende de la identificación de los públicos de la institución y de las acciones que tiendan a generar diálogos con ellos (una institución tiene diferentes públicos en función de los distintos intereses que los vinculan a la organización); y en este punto es necesario partir de la certeza de que "todos los procesos de comunicación son legitimados por el público ya que la comunicación es siempre la búsqueda del otro y un compartir" (Dominique Wolton 2001:38), y la comunicación de las organizaciones es la prueba más cabal de esa intención. Lograr el reconocimiento del INTI por parte de la comunidad, implica generar un diálogo con ésta, y posicionar al Instituto no sólo como un lugar de transferencia de tecnología y conocimiento sino como un espacio de apropiación, para lo cual es indispensable pensar a la comunicación desde la cultura y como una instancia que habilita la participación social, como "un espacio estratégico en la dinámica sociocultural que construye, arma y desarma, redibuja constantemente la trama activa del sentido en un espacio social.

Al interior de un programa de desarrollo o de una organización, la comunicación es estratégica como espacio de gestión/planificación.

El profesional comunicador, al momento de planificar las acciones del programa, realiza una integración valorativa de los saberes teóricos para acompañar los procesos de conocimiento de los actores sociales involucrados" (Massoni, 2000: 7).

Este marco teórico de la comunicación desde las instituciones nos permite vislumbrar algunas reglas de funcionamiento y valoraciones del campo de la comunicación institucional: valoración de la comunicación en tanto derecho y bien social, (más aún si se tiene en cuenta que el INTI es un organismo público); una comunicación abierta al diálogo con la sociedad y con los diferentes públicos con los que la institución se vincula; intención comunicativa para lograr mayor visibilidad y necesidad de legitimación por parte del público.

Pero esta vocación comunicante, a la hora de producir un programa de radio sobre ciencia y tecnología debe interactuar con las valoraciones y reglas del campo científico y tecnológico y de los medios de comunicación.

El campo científico tecnológico se caracteriza por ser un espacio de minorías con saberes y prácticas muy específicas y de difícil acceso a amplios sectores. Quienes integran el campo valoran la comunicación de sus tareas pero entre pares (otros científicos o tecnólogos), a través de la producción de *papers*. Su labor cotidiana se caracteriza por la paciencia en la obtención de resultados y un uso del tiempo particular (pueden estar varios años abocados a una sola actividad de investigación o desarrollo hasta alcanzar una nueva instancia de conocimiento). Poseen un capital simbólico que los posiciona en un lugar de mayor saber con respecto a los demás y utilizan un lenguaje encriptado plagado de terminología técnica. Como advierte Manuel Calvo Hernando: "El saber científico consiste en un sistema de ideas claras y distintas en alguna especialidad con las que se forman juicios con arreglo a las normas de la lógica y con la finalidad de conocer la verdad desinteresadamente. El hombre medio, en general, vive de ideas vagas y confusas, discurre a menudo al margen de la lógica y pretende una verdad a tono con sus apetencias" (Calvo Hernando, 1983: 83). En este sentido, este pionero de la divulgación científica advierte que la tarea del comunicador de la ciencia consiste en "acreditar ante la gente el valor que los conocimientos científicos representan para la vida cotidiana" (Calvo Hernando, *Ibidem*). En el caso del INTI, cuya disciplina es tecnológica, a diferencia de los organismos de ciencia, la tarea de comunicar sus actividades, de manera articulada con la vida cotidiana resulta más sencilla, ya que la tecnología está presente en todas las áreas de la vida y en la mayoría de los casos es tangible.

En tercer lugar, el campo de los medios de comunicación y el quehacer periodístico posee sus propias reglas de funcionamiento que interactúan de manera dificultosa

con el campo científico técnico. Calvo Hernando advierte que la tarea de la comunicación científica corresponde tanto a periodistas como a científicos. Señala que "los científicos necesitan una mayor agilidad y amenidad al exponer su pensamiento, y los periodistas hemos de adquirir el rigor en la expresión" (Calvo Hernando, *Ibídem*: 84).

Además del problema del lenguaje, la temporalidad es otra compleja área de intersección entre el campo científico y el de los medios masivos. Podríamos pensar que existen dos valoraciones contrapuestas entre ambos: rapidez versus exactitud. "Esto es uno de los problemas con los que la divulgación científica se enfrenta habitualmente, sobre todo cuando se hace a través de los medios de comunicación de masas, basados en la explotación inmediata de la noticia" (Calvo Hernando, *Ibídem*).

¿Y qué sucede específicamente en la radio, que es la práctica a la que refiere este trabajo? De todos los medios de comunicación de masas, la radio es el que más se caracteriza por la inmediatez a la hora de brindar información. Pese a los avances que han experimentado otros medios, gracias a la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, la radio sigue siendo la más rápida e instantánea a la hora de transmitir información de última hora. De la misma manera, la radio no ha perdido la virtud de llegar a todos los públicos, porque, entre otras cosas, sus mensajes son sencillos y de fácil comprensión, porque su escucha es compatible con el desarrollo de otras actividades, porque entretiene, porque no necesita de un público alfabetizado, porque es gratuita, y porque, a diferencia de la prensa o la televisión o el cine, puede resultar inclusiva para las personas que tienen algún tipo de discapacidad motriz o visual. A pesar de haber perdido protagonismo frente a los medios audiovisuales, la radio sigue siendo el medio más popular por su accesibilidad tanto desde los aspectos técnicos como desde el contenido: en comparación con la gráfica o la televisión, es un medio más económico y técnicamente sencillo, ya que no es necesario disponer de grandes infraestructuras para emitir, ni trasladar cámaras, ni equipos de iluminación, ni costear grandes tiradas. Al respecto, José Ignacio López Vigil afirma que "ningún medio de comunicación tiene tanta penetración como la radio, alcanzando prácticamente a toda la población latinoamericana y caribeña" (López Vigil, 1997: 8).<sup>149</sup>

---

<sup>149</sup> El autor hace referencia al inventario de medios de comunicación realizado por CIESPAL en 1993, el cual da cuenta de 315 aparatos receptores de radio y 142 de televisión por cada 1000 habitantes. Estas cifras ya han aumentado y deberían actualizarse.

Por último, la radio plantea una relación de confianza y cercanía en el nivel de la enunciación, donde se construye una cierta imagen de paridad entre aquel que habla (el locutor), y aquel a quien se habla (el oyente): de esta manera propone una relación de simetría entre enunciador y enunciatario.

Por tal motivo, la radio ha inspirado tradicionalmente una gran confianza entre su público, dado que la mayoría de los locutores conversan con los oyentes, les hablan casi siempre con un halo de naturalidad que difícilmente se aprecia en otros medios masivos.

En este sentido, Carlos Ulanovsky advierte que “las radios tienen hinchadas superfieles. La gente se levanta, se va a dormir y no cambia el dial en su casa” (Ulanovsky, 2004: 23).

Por su parte, al referirse al lenguaje radial, López Vigil señala que “Si no mueve ni conmueve, si deja frío a quien escucha, no es radiofónico. Hablar por radio es emocionar. Si no, el mensaje no llega, no impacta. En radio, lo afectivo es lo efectivo”. (López Vigil, 1997: 14). El autor resalta el estilo coloquial y cotidiano del medio, y hasta cierta complicidad, entre locutor y oyente. También advierte la importancia de hacer uso del humor: “Alegrarle la vida a la gente: tal vez sea esa la primera misión de una radio” (López Vigil, *Ibidem*: 15).

“El arte de hablar por radio consiste precisamente en usar palabras concretas, que se puedan ver, que se toquen, que se muerdan, que tengan peso y medida. Palabras materiales. Palabras que pinten la realidad. El lenguaje radiofónico es esclavizantemente descriptivo, narrativo, sensual. Cuando hablamos de *sensualidad*, nos referimos

al empleo de palabras y expresiones que se dirijan a los sentidos, que los estimulen” (López Vigil, *Ibidem*: 17). Finalmente concluye: “Cuando estos ingredientes —efectos sonoros, música y palabras— se mezclan, no hay atención que escape ni orador que resulte más persuasivo. *Hacer ver a través del oído*, ése es el singular desafío de un radialista” (López Vigil, *Ibidem*).

Todas estas afirmaciones respecto del medio radial, y también del de la comunicación institucional, parecieran estar en las antípodas de las reglas y valoraciones del campo científico y tecnológico. Por lo tanto, el desafío de un radialista que realiza un programa institucional sobre ciencia y tecnología es múltiple y complejo, ya que se

trata de articular de manera virtuosa una serie de elementos disímiles y a simple vista contradictorios: la rapidez y fugacidad propia del medio radial frente a los tiempos extensos propios del quehacer científico tecnológico; el lenguaje sencillo, directo, coloquial y sensual de la radio frente al lenguaje lógico, técnico, detallista y encriptado; la simetría de posicionamiento en el discurso entre quien habla y escucha (locutor oyente), propia del vínculo de confianza que construye la radio, frente a un posicionamiento asimétrico entre el técnico, cuyo capital simbólico lo posiciona en un lugar de mayor jerarquía respecto de los demás y produce un distanciamiento del oyente; una vocación comunicante a amplios y diversos públicos, propia del campo de la comunicación institucional y del de los medios masivos frente a una comunicación restringida entre pares con las mismas competencias de conocimientos; una valoración de la comunicación como derecho y bien social (propia de la comunicación institucional de un organismo público, y de los medios de comunicación públicos y comunitarios-no así en el caso de los medios comerciales, para los cuales la comunicación es ante todo mercancía-) frente a una valoración negativa de la comunicación masiva, percibida generalmente como un ámbito propicio para las tergiversaciones, los malos entendidos y la generación de demandas incorrectas por parte de la ciudadanía hacia la institución.

Planteado el juego de relaciones de fuerzas, muchas veces contrapuestas, que presentan los tres campos analizados, ya es posible pasar al relato y la reflexión en torno a la práctica comunicacional propiamente dicha, y entrever la suerte de negociaciones que pueden producirse entre las reglas y valoraciones de cada campo en juego.

### **“Tecnología para todos”: un programa de radio de alto impacto federal**

Tecnología para Todos (TPT) es el programa de radio del INTI de periodicidad semanal y de una hora de duración, que está en el aire desde 2009, siendo emitido por más de 150 radios públicas, comunitarias, universitarias y comerciales de todo el país a través de las emisoras provinciales de Radio Nacional, del Foro Argentino de Radios Comunitarias (FARCO) y de demás medios que eligen bajar el programa directamente del portal del INTI. Gracias a esta estructura en red en todo el territorio nacional, la comunicación institucional se torna 100% federal. A su vez, esta red de distribución

del programa hace posible una comunicación de alcance no sólo federal sino también territorial/comunitario, y también en el ámbito de las universidades.

### **De lo comunitario a un público ampliado:**

En 2009 representantes del Foro Argentino de Radios Comunitarias (FARCO) se acercaron al INTI con la inquietud de realizar una serie de consultas técnicas vinculadas al funcionamiento de las más de cien emisoras que integran la entidad y con la propuesta de realizar con su aporte técnico un programa de radio que se emitiría por las emisoras que la integran. Así surge "Tecnología para todos".

A partir de agosto de ese año se comenzó a emitir TPT con media hora de duración. Para tal fin, se firmó un convenio con FARCO que puso a disposición del INTI su red de más de 100 radios comunitarias en todo el país para que opten por incorporar el programa en su grilla de programación. El 70 % de las radios comenzaron a emitir el programa a lo que habría que sumar una buena cantidad de radios comunitarias y universitarias que solicitaron incorporar "Tecnología para Todos" a su programación. En este punto, fue clave la tarea de prensa impulsada por el Área de Comunicación del INTI (envío de gacetillas semanales y contactos personalizados). Durante el primer año de TPT, un editor miembro de FARCO comenzó a realizar la asistencia técnica para la edición del programa. Luego, los integrantes del INTI se capacitaron y empezaron a editar el programa de manera autónoma en 2010. Los contenidos de TPT comenzaron siendo netamente institucionales, es decir, abocados casi exclusivamente a difundir las actividades del INTI. Dado que inicialmente el público estaba conformado casi en su totalidad por oyentes de radios comunitarias, se privilegió la difusión de los contenidos vinculados con la participación del INTI en el territorio y con determinados actores: microemprendedores, cooperativas y demás actores de la base social. Si bien el INTI, como toda institución dialoga con diferentes públicos, dado el perfil de los oyentes de FARCO, las actividades del INTI vinculadas al desarrollo industrial de las empresas no fueron un aspecto privilegiado a la hora de pensar los contenidos a difundir en esta primera etapa.

Rafael Roncagliolo distingue a los medios comunitarios como aquellos que funcionan bajo la lógica de la rentabilidad sociocultural, a diferencia de los comerciales y estatales que se vinculan con la lógica de la rentabilidad económica y política

respectivamente (Roncagliolo, 1997). "El servicio a la comunidad, los objetivos sociales por los que luchamos. Ahí está la esencia de lo comunitario" (Roncagliolo, Ibídem).

Dado el carácter comunitario de la mayoría de las emisoras que inicialmente emitían TPT, el programa se propuso en un comienzo generar un diálogo sobre la tecnología y la utilidad que tiene ésta como herramienta de inclusión social, en un espacio donde la voz de los productores y los técnicos del INTI eran protagonistas.

Diferentes productores, microemprendedores, representantes de gobierno y demás instituciones, daban a conocer en el programa sus proyectos y experiencias de trabajo junto a los profesionales del INTI en cada rincón del país. Además, invitados especiales abordaban diferentes temáticas ligadas al ámbito de la ciencia y la tecnología.

El público del programa siempre fue heterogéneo, pero en sus comienzos se destacaba una audiencia rural y comunitaria, como habitantes de pequeñas ciudades del interior del país, distritos de la provincia de Buenos Aires y barrios de diversas provincias, universidades, y público en general. Durante el segundo año de emisión, TPT comenzó a ser requerido de manera creciente por radios universitarias. Si bien, "Tecnología para Todos" se emite en algunas radios de la Ciudad de Buenos Aires, el programa no estaba en sus comienzos dirigido a un público urbano principalmente. La mayoría de las temáticas abordadas se vinculaban con las actividades del Instituto en pos del desarrollo local y regional, aunque también se abordaban otras problemáticas de interés general, siempre vinculadas al ámbito de la ciencia y la tecnología, el desarrollo industrial y económico del país.

En 2011, luego de intensas gestiones impulsadas desde el Área de Comunicación del INTI, TPT comienza a ser incorporado a la programación de las emisoras del interior de Radio Nacional. A pesar de que se realizaron intentos por incorporar el programa a la programación de la AM de Radio Nacional en la Ciudad de Buenos Aires (tras haber mantenido una serie de reuniones con directivos de la radio pública), eso no ha sido posible (al menos, hasta el presente).

La incorporación de nuevos públicos a través de 28 emisoras de Radio Nacional del interior del país durante 2011 (actualmente transmiten el programa el total de las 36 emisoras del medio) fue lo que habilitó trascender el formato de un programa

institucional e incorporar otros contenidos de carácter periodístico, de actualidad, siempre vinculados al ámbito de la ciencia y la tecnología, para lo cual se pasó de los 30 minutos a la hora de duración.

Ya en 2012, y con un público ampliado, el programa comenzó a abordar temas relacionados con el desarrollo productivo y tecnológico nacional y a trascender cada vez más las actividades del INTI, si bien estas continúan siendo hasta hoy las más privilegiadas entre los contenidos que se difunden. No sólo la inclusión dentro de la programación de Radio Nacional y la extensión a 60 minutos de duración fue determinante a la hora de diversificar contenidos, sino que el equipo de trabajo fue adquiriendo cada vez más confianza y soltura para animarse a innovar en la propuesta periodística y estética. En su tercer ciclo, técnicos y científicos del INTI y de otros organismos de ciencia y técnica (INTA, CONICET, MiNCyT y diversas universidades tecnológicas), investigadores, productores, microemprendedores, y hasta personalidades de la cultura nacional fueron incorporados como actores intervinientes en el programa del Instituto para dar a conocer sus proyectos, sus historias, y su vínculo con la tecnología en la vida cotidiana.

Respecto de los contenidos, la estructura general del programa consta de un bloque central de un desarrollo o actividad del INTI considerado de interés general con testimonio de los protagonistas: tanto de los técnicos del Instituto como de autoridades gubernamentales y/o beneficiarios. Sin embargo, muchas veces el tema central del programa no se trata de una acción, proyecto o desarrollo puntual del INTI sino de una problemática social, vinculada con la tecnología en la que el INTI interviene como un actor más pero no como protagonista de la noticia. A modo de ejemplo, se han abordado bajo el formato de informe temas como la celiaquía o el Mal de Chagas, donde, han participado referentes del ámbito de la salud, ciudadanos con dichas afecciones, y también técnicos del INTI que aportan soluciones desde lo tecnológico. Con similar tratamiento periodístico de los contenidos se han abordado problemáticas donde el INTI interviene como una voz autorizada más, junto a técnicos de otros organismos, referentes, empresarios o ciudadanos vinculados con temas como las comunicaciones vía celular, la situación de los recuperadores urbanos en el sistema de reciclado, la problemática del acceso al agua, las tecnologías para personas con discapacidad, las tareas científicas desde la Antártida, la seguridad estructural de las construcciones y la industria de la microelectrónica, entre tantos otros.

Junto al tema central, se han ido incorporando desde 2011 diversas secciones, no siempre fijas, que conforman parte de cada emisión:

-**Informativo semanal o quincenal** sobre el complejo científico tecnológico nacional, de una duración promedio de 4 minutos

-Sección "INTI en territorio": destaca la tarea federal del INTI en la que integrantes de Comunicación-INTI (a cargo de los nodos del área en las regiones NEA, NOA, Patagonia y Centro del país) realizan una crónica acerca de una asistencia puntual, desarrollo o actividad de importancia en su zona de influencia con testimonios de técnicos del Instituto, autoridades municipales y/ o beneficiarios;

- "**INTI-Pregunta**": Sección en la que distintas personalidades de la cultura, el deporte, el espectáculo y el periodismo se someten a un "riguroso cuestionario de TPT" para demostrar cuánto saben de tecnología, y para relatar sus experiencias y su vínculo con la tecnología en la vida cotidiana. En esta sección, se aprovechan las preguntas del cuestionario para dar a conocer trabajos o problemáticas abordadas por el INTI. Algunas de las personalidades entrevistadas entre 2012 y 2013 fueron Héctor Alterio, Marta Minujín, Maximiliano Guerra, Ricardo Darín, Osvaldo Bayer, Jairo, Antonio Tarragó Ros, Daniel Rabinovich, Héctor Larrea, Alberto Kornblihtt, Mirta Busnelli, Alberto Cortez, Guillermo Francella, Norma Aleandro, Leticia Brédice, Pepe Soriano, Guillermo Vilas, Moria Casán, Juan Carlos Calabró y "Cacho" Castaña.

-**Novedades sobre actividades y/o desarrollos** del complejo científico tecnológico nacional. Entrevistas a representantes de organismos de CyT, universidades, investigadores y personalidades de la cultura destacadas donde el programa del INTI abre su espacio radial para que otros organismos den a conocer sus actividades. A modo de ejemplo, entre 2012 y 2013 se entrevistó a: Nora Bar, periodista científica (reflexionó sobre la actividad de la divulgación de la ciencia); Horacio González, director de la Biblioteca Nacional (se lo entrevistó con motivo de la publicación de su libro "Historia y cultura de la industria ferroviaria nacional"); Diego Hurtado, investigador de la Universidad Nacional de San Martín (autor del libro "La Ciencia Argentina. Un proyecto inconcluso"); Salvador Vacarezza, presidente de Conicet; Miguel San Martín, argentino que trabaja en el laboratorio de propulsión Jet Curiosity de la NASA; Mariano Greco, subsecretario de Tecnología y Gestión de Jefatura de Gabinetes (con motivo de la "Hackaton", convocatoria a hackers para participar del Portal Nacional de Datos Públicos); Adrián Brunini, decano de la Facultad de Ciencias

Astronómicas de la Universidad Nacional de La Plata (con motivo de la inauguración del planetario de dicha ciudad); Daniel Alonso, director del Laboratorio de Oncología Molecular de la Universidad de Quilmes (con motivo del desarrollo de la vacuna para el tratamiento del cáncer de pulmón); Galo Soler Illia de la CNEA (abordó la temática de la nanotecnología); Aldo Keller de INTA (desarrollo tecnológico para realizar un crecimiento controlado de plantas); Sergio Sosa Stani, director del Instituto Nacional de Parasitología Dr. Mario Fatała Chabén (experto en Mal de Chagas); Diego Golombek (experto en cronobiología, dio a conocer esta disciplina y a la vez reflexionó sobre su rol como divulgador de la ciencia); Hugo Kogan (reconocido diseñador industrial e inventor del "magiclick" reflexionó sobre su disciplina y la actividad del inventor); Emiliano Kargieman, CEO de Satellogic, empresa que desarrolló el nanosatélite de observación científica argentino denominado "Capitán Beto"; Paulina Nabel, doctora en ciencias geológicas e investigadora del CONICET (experta en megaciudades); Osvaldo Canziani (reconocido especialista en cambio climático); Sara Rietti (impulsora de la democratización del conocimiento y discípula de Oscar Varsavsky, reflexionó sobre la tarea del tecnólogo); y Humberto Brandi, presidente del Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología de Brasil (INMETRO), dio a conocer las políticas tecnológicas que lleva adelante dicho país.

-Sección "Desde el laboratorio": Desde los laboratorios del INTI se dialoga con los técnicos que allí trabajan para dar a conocer qué hace el Instituto en materia de tecnología respecto de diversos aspectos de la vida cotidiana, como ser seguridad en ascensores, ensayos en pararrayos o manejo seguro en las rutas, para que los oyentes adquieran ciertas nociones a la hora de manejarse con la tecnología en el día a día.

Siguiendo con los contenidos, desde 2013 también se incorporaron **pastillas históricas** sobre inventos tecnológicos argentinos con un tratamiento artístico innovador (utilización de efectos de sonido y música para componer el relato); y una sección dedicada exclusivamente a la **difusión de las carreras de ingeniería** en la que participan tanto decanos de las carreras de ingeniería como docentes, alumnos y, esporádicamente, técnicos del INTI que aportan su mirada sobre los requerimientos de la industria de las diferentes profesiones abordadas (ingeniería ferroviaria, agrimensura; ingeniería electrónica e ingeniería mecánica). Esta última incorporación se vincula con la necesidad de la industria de contar con mayor cantidad de ingenieros especializados y con la diversidad de públicos a los cuales el programa se dirige (un creciente público universitario hasta público en general).

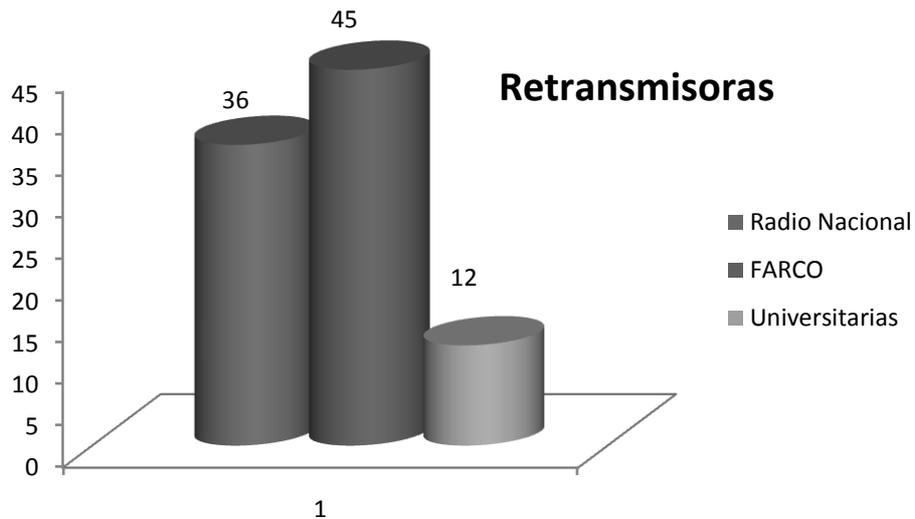
De acuerdo a esta diversificación de contenidos, en la actualidad, se podría afirmar que el programa está pensado para un abanico heterogéneo de públicos: estudiantes, profesionales, productores locales, industriales, microemprendedores, comunidades de pueblos originarios, y todas aquellas personas que sientan curiosidad por la innovación tecnológica y el desarrollo productivo.

### **Alcance 100% federal y distribución en red**

Tecnología para todos es emitido actualmente por las 36 emisoras de Radio Nacional que componen su red en el interior del país (como se mencionó, esto excluye a Radio Nacional de la Ciudad de Buenos Aires) y 46 emisoras del Foro Argentino de Radios Comunitarias (FARCO) a lo largo del territorio nacional (entre ellas: FM La Nueva de Formosa; radio comunitaria "La voz del centro" de Jujuy; FM Mural de Cipolletti, Río Negro; radio Comunidad Angelelli de Neuquén; radio El Libertador de Posadas, Misiones; radio Tinkunaco de Jose C. Paz, provincia de Buenos Aires; radio La Milagrosa de Ciudad Oculta, Buenos Aires; Estación Sur de La Plata; FM Libre de Santa Fé; FM San Patricio de Neuquén; radio Desde el Pie de Cruz del Eje, Córdoba; Aire Libre de Rosario, Santa Fe; radio comunitaria Algarrobal de Las Heras, Mendoza; FM Arias de Córdoba; FM Gente de Radio de San Carlos de Bariloche; y Radio San Pedro de Buenos Aires).

También transmiten el programa 12 radios universitarias y demás emisoras que deciden retransmitir el programa.

Radios universitarias que retransmiten TPT: radio de la Facultad Regional Río Grande de la UTN (Tierra del Fuego); radio AM 1240 Radio Universidad Nacional del Sur de Bahía Blanca (Buenos Aires); FM 105.7, radio de la Universidad Tecnológica de Paraná (Entre Ríos); radio de la Universidad de San Juan; radio de la Universidad de Río Cuarto (Córdoba); radio Universidad - Calf, 103.7 (Neuquén); radio de la Universidad Nacional de La Rioja; radio de la Universidad Nacional de Catamarca FM 100; radio de la Universidad Nacional del Comahue y la radio de la Facultad Regional Resistencia de la Universidad Tecnológica Nacional FM 91.1 MHz (Chaco).



### Cantidad de emisoras que retransmiten el programa, según tipo de medio.

Tecnología para todos comenzó grabándose simplemente con una notebook y un micrófono. Dado que no se contaba con un estudio de grabación, las oficinas de los técnicos del INTI hicieron durante 2009 las veces de precarias salas de grabación (con incidencia muchas veces en la calidad del sonido). Este impedimento también dificultó en los comienzos la incorporación al programa de contenidos ligados a actividades del INTI en el interior que debían ser grabados telefónicamente. Por lo tanto, los testimonios de los técnicos del INTI de otras provincias eran grabados en ocasiones que visitaban la sede central de Instituto o como testimonios telefónicos grabados desde las oficinas del Área de Comunicación. En 2010, a través de un convenio firmado con la escuela de comunicación ETER, se comenzó a grabar TPT en sus estudios, lo que permitió incrementar el número de notas y entrevistas sobre los temas del INTI fuera de la Ciudad de Buenos Aires, a la vez que posibilitó incorporar entrevistas con referentes externos al Instituto.

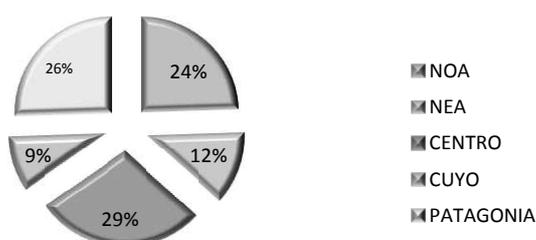
Esto demuestra cómo los condicionantes técnicos y de presupuesto incidieron en los contenidos del programa en dicho período. Ya en 2011, en base a una serie de reuniones mantenidas con los directivos de Radio Nacional, se logró que dicha emisora cediera un turno de grabación en uno de sus estudios al INTI, desde donde se graba el programa hasta la fecha, pero de manera alternada con entrevistas realizadas en la sede del Instituto con el uso de equipos comprados desde Área de Comunicación (consola y micrófonos). Esto último tiene que ver con la facilidad de coordinar entrevistas con los referentes técnicos del INTI en horarios a convenir y no

en un único horario semanal desde el estudio de Radio Nacional (que por otra parte, en muchas ocasiones debe hacerse por teléfono, y siempre es conveniente dialogar cara a cara con los entrevistados en la medida de las posibilidades ya que eso habilita una charla más íntima y distendida).

Respecto de su distribución, el programa se sube a la página del INTI y a la página del Foro Argentino de Radios Comunitarias (FARCO), desde donde las radios pueden descargarlo y reproducirlo en sus emisoras en diferentes días y horarios.

Para reforzar el vínculo con las radios, cada semana se le envía a una base de 1.177 emisoras una gacetilla con los contenidos de cada programa y el link desde donde puede descargarse. El programa también se difunde a través de *Facebook*.

### **FEDERALIZACIÓN**



**Distribución regional de las emisoras.**

**Indicadores cuantitativos y cualitativos orientados a medir la audiencia del programa**

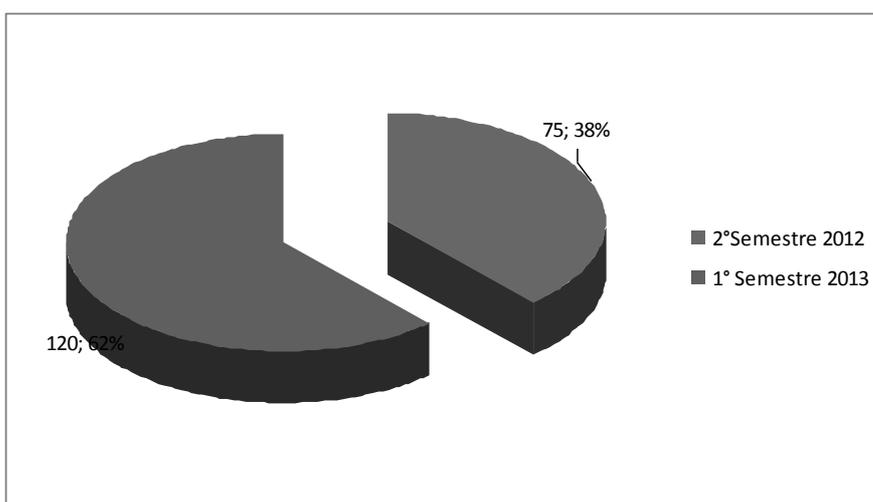
Para evaluar el impacto del programa se han realizado las siguientes tareas:

-Contacto personalizado telefónico con todas las emisoras de Radio Nacional para corroborar qué emisoras transmiten el programa. Durante 2012 fueron 30 las radios del interior de Radio Nacional que transmitieron el programa sobre un total de 40, y en la actualidad esa cifra ha ascendido a 36.

-A fin de 2012 el equipo de radio fue invitado a participar por parte de las autoridades de Radio Nacional de la reunión anual de emisoras del interior, en donde se tuvo la posibilidad de tener un contacto directo con los directivos de las 40 emisoras, mostrándose éstos muy conformes con el programa. Gratamente todas las emisoras (incluso las diez que en ese entonces no transmitían el programa), se comprometieron a incluirlo en su programación en 2013.

-Por otro lado, se ha generado un mecanismo de verificación de cantidad de descargas del programa, tanto de la página del INTI (que es enviado por el área de informática del INTI semanalmente), como de la página de FARCO.

Desde la página del INTI, se ha verificado un promedio de 75 descargas semanales de TPT en el 2° Semestre de 2012, lo cual significa que 75 emisoras y/o particulares descargaron el programa y lo escucharon cada semana durante ese período. Durante el 1° semestre del 2013 se observa un promedio de bajadas de 120 programas semanales, es decir un promedio de 45 bajadas más que en el período anterior, lo que significa un aumento de un 68% respecto de 2012, como se observa a continuación:



Pero paralelamente a esta cifra alentadora, de la página de FARCO se ha registrado un promedio de 35 descargas semanales en 2012, lo cual da cuenta de una gran merma de emisoras comunitarias que retransmiten el programa ya que en 2011 la página de FARCO tuvo un promedio de 200 descargas a la semana. Ese año, el promedio de descargas desde FARCO había aumentado en comparación con el año anterior (2010) en un 40 %; sin embargo desde 2012 hasta la actualidad se ha perdido una gran parte de descargas ya que el Instituto (ante problemas presupuestarios) dejó de realizar un aporte económico mensual a la organización de medios comunitarios. Esta situación plantea el desafío de retomar un vínculo más directo con el sector de radios comunitarias, que ante la ampliación de públicos que implicó el acceso a las emisoras de Radio Nacional, pudo haberse descuidado. Un dato significativo al respecto es que en julio de 2011, del total de visitas al sitio de FARCO, TPT fue la cuarta página más

visitada de los programas de radio que suben allí su programación, lo cual indica que allí hay un potencial interés en el programa que debería ser recuperado.

-También, junto con el envío de las gacetillas semanales del programa de radio, se les solicita a las radios, de manera trimestral, que avisen si emiten el programa, y en qué día y horario (ver en anexo algunos de los mensajes de las emisoras y oyentes que escriben a [tecnologiaparatodos@inti.gob.ar](mailto:tecnologiaparatodos@inti.gob.ar) y a través de *Facebook*).

-En las II jornadas sobre Comunicación Científica realizadas el 11 de mayo de 2011 en la Universidad Nacional General Sarmiento se destacó, de parte de los organizadores, la experiencia radial que viene llevando adelante el INTI para comunicar temas ligados a la ciencia y la tecnología.

-Hasta donde se tiene conocimiento, no existe otro producto similar que sea emitido en simultáneo en una gran cantidad de emisoras a través de su distribución en red en todo el territorio nacional.

- En julio de 2013 TPT fue premiado en las Jornadas de Desarrollo, Innovación y Transferencia de Tecnología, "Tecno INTI", organizadas por el Instituto, compartiendo podio con trabajos de investigación y desarrollo tecnológico.

### **La articulación de los tres campos que habilita la práctica radial**

Luego de detallar las características de producción, distribución y contenidos del programa de radio del INTI, es pertinente retomar el análisis desde la práctica diaria que implica hacer Tecnología para todos en función de las particularidades de los tres campos problematizados al comienzo de este trabajo: el de la comunicación institucional; el de la ciencia y la tecnología y el de los medios de comunicación (específicamente la radio).

Frente a la formalidad que podría presuponer la comunicación institucional de un organismo público, y, con la particularidad de estar restringido al ámbito de la tecnología (campo de saber específico y distanciado de la ciudadanía), la radio, plantea el desafío de utilizar los recursos y reglas de funcionamiento propias de su campo (con un empleo tanto desde el lenguaje como desde la estética vinculado a lo afectivo, lo coloquial, lo cercano, lo simétrico y el humor) para flexibilizar la comunicación institucional de un organismo tecnológico como el INTI.

En ese sentido, del análisis de las temáticas abordadas, (que no solo incluyen tareas llevadas a cabo por la institución sino por otros organismos del complejo científico tecnológico y problemáticas de interés general en el que el INTI interviene como un actor más junto a otros actores) se evidencia un abordaje más complejo, plural y participativo de la información que en otros medios de difusión. La especificidad del lenguaje radial permite un tratamiento más profundo y diverso de los contenidos dado por el diálogo reflexivo y polifónico que habilita el intercambio de la palabra a lo largo de cada programa, y alternadamente, entre la voz autorizada del técnico, del especialista, de la autoridad gubernamental, del actor productivo y hasta del usuario y oyente. La inclusión de estas voces, ya sea como entrevistados, como testimonios grabados, o como mensajes de oyentes, conforman un espacio más participativo.

El género radial, con sus propias reglas discursivas, permite a la audiencia (ciudadanía) incidir en los contenidos por medio de propuestas y consultas, y, por otro lado, dada la inmediatez de la voz y el ambiente distendido que el propio medio genera, el oyente suele identificarse o generar un vínculo empático con los entrevistados y conductores, que alternan sus posicionamientos discursivos entre la "voz de un mayor saber" o "del experto", el de los técnicos, que, por momentos, en el fluir de la charla radial se muestran dispuestos a recibir consultas por parte de los oyentes interesados, a la vez que, al entablar un diálogo con los conductores, logran posicionarse, en ocasiones en el lugar de un ciudadano más, inmerso en cuestiones ligadas a la tecnología que impactan directamente en su vida cotidiana, además de su rol de tecnólogo. Esto se vincula con el diálogo que habilita la radio y con la astucia de quienes conducen el programa, que mediante preguntas directas y el uso de cierto humor consiguen posicionar al técnico en un lugar de menor asimetría con respecto a los oyentes. Respecto de la necesidad de divulgación científica propia del campo de los medios de comunicación, en la que tanto los técnicos como los periodistas deben actuar como comunicadores, en la radio, este desafío se vuelve palpable a través del intercambio directo de la palabra.

El contacto directo con los técnicos del INTI que propone el programa (a través de ofrecer a los oyentes las vías de contacto de los referentes), a su vez, facilita no sólo el reconocimiento del INTI sino la posibilidad de apropiación por parte de la ciudadanía de los conocimientos generados en el Instituto (uno de los principales fines de cualquier comunicación institucional). Entonces, en este sentido, lo rígido de una

institución versus lo flexible de un medio como la radio, permite en la práctica potenciar la comunicación del organismo.

Como se señaló anteriormente, el medio radial ha sido el más democratizador no solo en cuanto a contenidos sino a los actores que participan de su construcción. Es por eso que no solo los oyentes tienen la posibilidad de intercambio con la institución a través de preguntas, mensajes y sugerencia de contenidos a abordar, sino que los propios licenciarios de los medios que retransmiten el programa (red de radios) pueden sugerir contenidos o comunicar sus inquietudes vinculadas a las necesidades territoriales.

Este *feedback*, cuya apoyatura es la estructura en red de todas las radios que emiten el programa, se vuelve virtuoso y permite acomodar los contenidos a las demandas y necesidades locales de comunicación.

Por otra parte, la agilidad y la amenidad que impone el campo de la comunicación masiva, y específicamente la radio, ha sido un aprendizaje para los integrantes del equipo de producción de "Tecnología para todos", que desde un formato inicial más institucional y formal, ha ido innovando tanto en estética como en contenidos, permitiendo trascender y distanciarse (en parte) de la mirada institucional, que como miembros del INTI tenían, para pasar a un abordaje más periodístico de los contenidos, poniendo a los temas en contexto e involucrando una pluralidad de actores en el relato. Por lo tanto, partiendo del saber específico propio del campo del científico tecnológico, se logró articularlo y matizarlo con la incorporación de diversas problemáticas sociales (el contexto) propias del campo de los medios masivos: no sólo a través de la incorporación de otros actores como partícipes de la noticia sino mediante la inclusión de temáticas extra institucionales y muy ligadas con la actualidad donde el INTI participaba como un actor más y mediante la producción de informes grabados que acompañaban con información las entrevistas en piso.

Por ejemplo, en un informe sobre seguridad estructural, se partió de la problemática de los derrumbes en la Ciudad de Buenos Aires, donde el entrevistado principal fue un arquitecto y docente de la UBA, y el INTI, como un actor más, dio a conocer su accionar en la materia a través de la redacción de documentos técnicos para las obras civiles. Otro ejemplo de este enfoque periodístico que se fue incorporando cada vez con mayor peso en el programa, se advierte en el tratamiento de la problemática de la superabundancia de celulares y las fallas de comunicación. En ese bloque se

entrevistó al vocero de la Comisión Nacional de Comunicaciones, y los técnicos del INTI comentaron los ensayos que realizan en cientos de antenas emplazadas en todo el país. Por lo tanto, frente a la lógica del detalle y lo específico del campo científico y técnico, en la práctica radial se logró imponer una lógica de contexto propia de lo periodístico y del campo de los medios de comunicación.

Por otro lado, la construcción de una imagen menos dura, rígida e impersonal de la institución, como de los temas de corte técnico pudo ser desarticulada por la estética que impone el campo del medio radial. Esto se vincula especialmente con la artística del programa, ligada a la elección de la música, la locución, la edición y las piezas de apertura, cierre y separadores de secciones y bloques, hasta el estilo e impronta de la conducción dado por los integrantes del equipo. En este sentido, las reglas de funcionamiento ligadas a lo afectivo y sensual propias de la estética radial son una herramienta fundamental que fue utilizada en TPT.

Por ejemplo, en la apertura del programa se incluyen voces de distintas personas, además de la de los locutores (de distintos sexos, edades y regiones), que dan respuestas al interrogante de "¿para qué sirve la tecnología?". De esta manera, en el nivel de la enunciación se construye una imagen de enunciatario plural y múltiple, como es el del medio radial. El nombre del programa también alude a esa heterogeneidad de públicos oyentes. Respecto del uso del humor, la artística de cierre del programa parte de la premisa de diferentes "hitos en el aire", como el primer vuelo de la historia, la llegada del hombre a la luna, las promesas del ex presidente Menem de viajar a la estratósfera (con un claro uso de la ironía), el lanzamiento del satélite argentino Saq D Aquarius, para culminar con la "odisea de la nave espacial TPT a través de extraños nuevos mundos tecnológicos", y con el uso de la música de la famosa serie *Star Trek*. Este tratamiento estético, propio del medio radial, también implica una perspectiva comunicacional desde el lado de la cultura, en donde lo tecnológico no se restringe únicamente a su campo, sino que dialoga con otros discursos propios de los medios masivos y de corte popular. Esta estrategia, como la diversidad de secciones que se han ido incorporando al programa, apunta a dialogar con los diversos públicos de la institución y a volver ameno y atractivo el contenido científico tecnológico e institucional.

Una de las secciones más innovadoras en lo que a un programa institucional sobre ciencia y tecnología se refiere es "INTI-pregunta". Su artística, que utiliza el humor, el

testimonio de personalidades de otros campos como el artístico; el periodístico; el deportivo o intelectual; la impronta de su conductora (cuya cortina característica es "la diva de la TV", Susana Giménez), componen un formato particular que articula componentes del campo del espectáculo y popular con contenidos científicos y tecnológicos (abordados a través de las preguntas que deben contestar los "famosos"). A su vez, esta sección funciona como "recreo" entre otros temas de tenor más específicamente técnico a lo largo del programa.

Todos estos componentes permiten articular el campo de la ciencia y la tecnología con el de la vida cotidiana y con la cultura popular, propio de la labor del periodista científico y relacionado con las reglas de funcionamiento del medio radial.

Una de las últimas experiencias innovadoras tanto desde los contenidos como desde la artística, ha sido la producción de dos programas especiales. Con motivo del día del niño, la tecnología y el quehacer del INTI fueron abordados desde temas de interés para los niños donde los propios técnicos del Instituto le explicaron a chicos de 5 años las tareas sobre ensayos de seguridad en juguetes o en envases plásticos que realizan. En ese arriesgado formato, los chicos participaron con preguntas y testimonios realizados a los técnicos del INTI. La totalidad de la artística de ese programa incluyó desde cortinas musicales de María Elena Walsh o Pipo Pescador hasta separadores que intercalaban testimonios de los personajes del "pofesor Neurus" y "Larguirucho" con palabras de los chicos. Como parte de ese especial, la sección "INTI-pregunta" tuvo como entrevistados a los personajes de "Carozo y Narizota". Se trató de una apuesta fuerte tanto estética como en contenidos que luego se repitió con un especial desde Tecnópolis que incluyó testimonio de diversos expositores y visitantes de la muestra.

Por último, podría pensarse que la especificidad del medio radial, donde prevalece lo fugaz y efímero de la palabra, frente a otros medios como la gráfica que permanecen en tanto registro en el tiempo, lo vuelven un medio "más marginal" y a la vez más flexible a la hora de hacer comunicación en una institución pública. Esto permite abordar temas e incluir testimonios que en otro tipo de medios no sería posible tratar. Solo basta imaginar una entrevista a "Carozo y Narizota" en la publicación institucional del INTI o en las gacetillas de prensa para tomar dimensión de la libertad que la radio habilita como medio a la hora de encarar la comunicación institucional.

## Conclusiones

Contar para el INTI con una herramienta de comunicación institucional como un programa de radio permite difundir y replicar de manera federal en las más diversas regiones del país las actividades del Instituto, no solo vinculadas al desarrollo industrial sino también al ámbito de la vida cotidiana.

La radio permite construir, junto al oyente, una identidad renovada de la institución y de la tecnología en general, más accesible y abierta a la comunidad.

Ambos aspectos permiten acompañar y potenciar las tareas de federalización industrial, meta prioritaria de la institución.

El crecimiento del programa de radio del INTI se evidencia en el incremento en la cantidad de emisoras que emiten TPT, sobre todo en el ámbito universitario y público (Radio Nacional).

A lo largo de cinco años de emisión, se han diversificado contenidos, profundizado el tratamiento de los mismos e incluido secciones y actores que responden a las necesidades de comunicación territorial.

Se ha corroborado el interés creciente de las emisoras, sobre todo del interior del país, por contar con este producto, lo cual se ha observado por el aumento de consultas por parte de las emisoras que tienen interés en transmitir el programa y por el intercambio con los directivos de todas las emisoras del interior de Radio Nacional.

## Bibliografía

Bourdieu, P. (1988) *Cosas Dichas*, Barcelona, Gedisa, 2004.

Calvo Hernando M. (1983) *Periodismo científico*, Revista Comunicación y Medios N° 3, Santiago de Chile, Universidad Nacional de Chile.

López Vigil J. I. (1997) *Manual Urgente para Radialistas Apasionados y Apasionadas*, Inti Barrientos, Quito.

Massoni, S. (2007). *Estrategias: los desafíos de la comunicación en un mundo fluido*. Homo Sapiens Ediciones, Rosario, Argentina.

Ulanosky C. (2004). *Días de radio*. Emecé, Buenos Aires, 2004.

Uranga, W. (2007) *Mirar desde la comunicación. Una manera de analizar las prácticas sociales*, Bs. As.

Roncagliolo R. (1997) *El lenguaje de la radio, ponencia presentada en el Primer Congreso Internacional de la Lengua Española, Zacatecas, México.*

Wolton D.(2005) *Pensar la comunicación*, Prometeo Libros, Buenos Aires.