

Irradiando Ciencia y Tecnología

Blanco, A.¹

¹ Comisión Nacional de Energía Atómica e Instituto Balseiro, Argentina

RESUMEN

"El Balseiro en Nacional" es una producción radiofónica del Instituto Balseiro que se emite por LRA30 Radio Nacional Bariloche, destinada a comunicar las actividades del Instituto Balseiro, ubicado en la ciudad patagónica de San Carlos de Bariloche, y de sus egresados en la Argentina y en el extranjero. En este programa, de frecuencia semanal, se difunden temas de ciencias y tecnología relacionados principalmente con la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y sus empresas asociadas. El programa está abierto a un público general, interesado en conocer más sobre las características del Instituto Balseiro, sus docentes y alumnos. Creado en 2001, se emite todos los sábados a la mañana por AM, FM y por internet.

Nacido como una forma de comunicar temas de ciencia y tecnología en forma coloquial y sin el apoyo de gráficos ni de otra ayuda visual hasta el reciente advenimiento de las redes sociales, se convirtió en un importante soporte para transmitir temas de difícil acceso o comprensión a la población en general, desde las investigaciones sobre astropartículas hasta la nanociencia y nanotecnología, desde la medicina nuclear hasta las aplicaciones de la radiación en el agro y la industria, contado por sus expertos, egresados todos de este instituto. Desde sus inicios, fue uno de los pocos programas en el país en tener una producción propia de temas tratados, esto es, basándose principalmente, aunque no solamente, en contar a la población acerca de la producción científica y tecnológica desarrollada en este centro de investigación en Bariloche.

En este trabajo mostraremos la evolución en el formato comunicacional del programa a través de los años, los distintos temas tratados, muchos de ellos de relevancia a nivel nacional e internacional y algunos, referidos al área de las aplicaciones de la energía nuclear, sin otro equivalente en idioma castellano.

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Balseiro (IB¹), nacido de un convenio entre la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA²) y la Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO) en 1955, es uno de los tres institutos de formación de recursos humanos de la CNEA. Formador de científicos y tecnólogos, físicos e ingenieros, el IB es una de las instituciones argentinas más reconocidas a nivel internacional, referenciada coloquialmente por muchos como "El Balseiro". La idea original del Dr. Ing. Arturo Bevilacqua, egresado y docente del IB, de crear un espacio radial en Radio Nacional Bariloche que diera cuenta de las actividades de los egresados del IB dio lugar al nombre del programa: "El Balseiro en Nacional".

Una de las características del IB es su enseñanza con una fuerte impronta experimental, en la que sus estudiantes realizan sus prácticas en laboratorios de la CNEA ubicados en el campus del Centro Atómico Bariloche (CAB). Este lugar, donde futuros investigadores aprenden junto a científicos y tecnólogos formados, ha sido históricamente un campo fértil para los trabajos científicos de primera línea, aplicaciones tecnológicas de la energía nuclear y producción en ciencia y tecnología de forma continua. Asimismo, los egresados del IB que desarrollan sus actividades en el extranjero mantienen usualmente fuertes lazos con estos laboratorios. Esto hace que sean frecuentes las visitas al IB de sus egresados que viven en el exterior o en otras partes del país, teniendo la oportunidad de contar sus trabajos y experiencias al resto de la comunidad. Por otro lado, la fuerte interdependencia del CAB con

el IB ha derivado en el uso común del nombre “CAB-IB” cuando los locales hablan de esta simbiótica comunidad científica.

La combinación de un ambiente de producción continua de ciencia y tecnología junto a la necesidad creciente de vincular al CAB-IB con la sociedad barilochense generó la pregunta de ¿por qué no contarlo? Y la respuesta de un programa radial en una emisora de gran alcance surgió.

En este trabajo contamos cuáles fueron las etapas en la evolución del programa de radio, puntualizaremos algunos temas relevantes elaborados y el alcance actual del mismo.

2. HISTORIA

En estos días de 2017, en los que los avances tecnológicos son conocidos casi instantáneamente por una enorme cantidad de personas gracias a los medios de comunicación y esos medios son accedidos en su gran mayoría por artefactos portátiles, frutos a su vez de aquellos avances, los programas de radio dedicados a contar sobre ciencia y tecnología (CyT) en general son pocos, casi todos estos cuentan lo que realizan otros laboratorios o instituciones, generalmente del exterior, y los que se dedican a desarrollar temas propios son casi inexistentes.

Aquí presentamos el recorrido histórico de este programa de divulgación de la ciencia y la tecnología creada en este lugar, contada por sus protagonistas.

2.1. Antecedentes: Ambiente y medio, mucho más que Medio ambiente

Nuestro país tiene una larga y fructífera trayectoria en ciencia, en general, y en tecnología nuclear, en el marco de las actividades de la CNEA, desde el año de su creación en 1950. Sin embargo, hay pocos ejemplos de emisiones radiales y/o televisivas producidas por las mismas instituciones de CyT. Los primeros antecedentes se remontan a emisiones realizadas a comienzos de la década del '60 por los estudiantes de las primeras promociones del entonces llamado Instituto de Física de Bariloche, luego renombrado Instituto Balseiro en honor a su primer director, José Antonio Balseiro, con alcance sólo para los pabellones donde estudiaban dentro del CAB. Algunos de esos aparatos transmisores de onda media fueron construidos por los mismos estudiantes. Lamentablemente, no se guardan grabaciones de aquella época.

Un par décadas más tarde se construyó una estación de radio de onda media y baja potencia en el predio del CAB, operada por estudiantes del IB, con alcance para el campus del CAB (unos dos kilómetros de radio). Tampoco se guardan grabaciones de la época.

En los años 1996 y 1997, Arturo Bevilacqua fue invitado a participar como columnista en la recientemente creada “FM Bariloche”, en la sintonía de 89.1MHz, para hablar del tratamiento de residuos en general y también de su especialidad profesional, la gestión de residuos radiactivos y combustibles nucleares gastados. Su columna se llamó “Ambiente y medio, mucho más que Medio ambiente”. El formato fue de una columna semanal de unos quince minutos dentro de un programa diario de tres horas del conductor Quique Cabaleiro, siendo la primera vez que un egresado del IB participaba en forma regular de un programa de radio local contando las actividades que se realizan en el CAB-IB.

2.2. El comienzo en tiempos difíciles

El contexto de la época en que comenzó a emitirse el programa fue marcado eventos relacionados con la actividad nuclear en nuestro país y por la necesidad creciente de parte de los integrantes del CAB-IB en comunicar sus actividades a la población en general.

En el año 1999 nuestro país gana una licitación internacional en Australia para construir un reactor nuclear de producción de radioisótopos, el OPAL. En el año 2000 se firma el contrato para la construcción del reactor y, debido a ello, una notable acción antinuclear se desarrolla en nuestro país. El viernes 20 de julio de 2001 se emite por primera vez “El Balseiro en Nacional” en LRA30 Radio Nacional Bariloche, conducido por Arturo Bevilacqua como una columna dentro del programa ómnibus “La tarde en Nacional” cuya locución era realizada por Rubén Lagrás y Francisco de Césare, hasta octubre de 2001, y por Juan Pablo Pantano y Diego García desde noviembre de 2001. Este formato se repitió, todos los viernes, hasta finales de diciembre de 2001. Los trágicos eventos de diciembre de 2001 determinaron la suspensión del programa hasta febrero de 2002.

El programa contó con la colaboración en la producción y conducción de la Dra. Ing. Nuclear Verónica Garea, egresada del IB, hasta febrero de 2002 y como asistente de producción a Silvina Pérez Fornells hasta diciembre de 2003. La digitalización y puesta en Internet de los programas estuvo a cargo del Ing. Nuclear Erwin Galdoz, egresado del IB, hasta diciembre de 2003.

En febrero de 2002 se suma a la conducción y producción del programa el Ing. Nuclear Aníbal Blanco, también egresado del IB. Si bien había participado durante 2001 como invitado para conversar sobre su especialidad, los reactores nucleares, se suma definitivamente en febrero de 2002 y permanece como único integrante del equipo de producción hasta nuestros días. En la temporada 2002 el programa adquirió horario propio, los miércoles de 17:05 a 17:40, emitiéndose por LRA30 Radio Nacional Bariloche en las frecuencias de FM 95.5 MHz y AM 590 kHz, transmitiéndose en diferido en la ciudad de Mendoza, por LRJ403 Radio Universidad Nacional de Cuyo, en la frecuencia de FM 96.5 MHz.

FM Sueño: Con la necesidad de llegar a los vecinos del campus del CAB-IB, en el año 2002 también se realiza la transmisión durante seis meses del programa radial semanal “El Microprograma del Instituto Balseiro y el Centro Atómico Bariloche en FM Sueño”, una producción radiofónica de la Comisión de Difusión del Instituto Balseiro y de la Gerencia del Centro Atómico Bariloche que se emitió los días jueves de 12:30 a 13:30 por FM Sueño, 105.3 MHz del barrio de Puerto Moreno, vecino al CAB-IB, con la finalidad de comunicar las actividades que se realizan en ambas instituciones y los temas de actualidad científica y tecnológica. La producción y conducción estuvo a cargo de Aníbal Blanco y Arturo Bevilacqua, mientras que la digitalización y puesta en Internet de los programas estuvo a cargo de Erwin Galdoz. Este programa fue discontinuado al año siguiente.

2.3. Contar ciencia por radio

El programa nació como una forma de comunicar temas de ciencia y tecnología en forma coloquial, en un lenguaje accesible para el público en general y evitando el uso de

tecnicismos difíciles de comprender y sin el apoyo de gráficos ni de otra ayuda visual, mecanismos usuales en las presentaciones que se realizan en la divulgación científica. El reciente advenimiento de las redes sociales facilitó la ayuda visual, imposible en el lenguaje radial, aportando datos, explicaciones, fotos y gráficos que ayudan al oyente a la comprensión de la temática tratada. El desafío permanente fue el de tomar temas que, usualmente, necesitarían de gráficos, fotos y ecuaciones para su entendimiento cabal por pares y explicarlos en lenguaje sencillo y entendible, al mismo tiempo que no sea aburrido, para un público general, teniendo en cuenta además que podría haber gente entendida que esté interesada en el tema, por ejemplo, médicos o biólogos escuchando un programa dedicado a los usos de la tecnología nuclear en la Medicina Nuclear. Dado que la mayoría de los programas incluyen invitados, es decir, investigadores y especialistas en el tema a desarrollar, el desafío incluye necesariamente el de tratar de que el invitado, no necesariamente acostumbrado a contar lo que hace, lo haga de manera entendible y agradable.

Algo sumamente importante fue tener en cuenta cuál sería el destinatario del programa, teniendo en cuenta que Radio Nacional Bariloche se emite en todas las frecuencias y por internet, llegando así a un público muy variado, desde el urbano al rural (Radio Nacional es la única radio que se puede escuchar en amplias regiones rurales de Río Negro y Neuquén), desde el escolar al estudiante universitario, desde el neófito al colega interesado. Por lo tanto, se pensó en un público general, curioso, interesado en temas científicos, aunque siempre pensando en que estudiantes secundarios, potenciales interesados en ingresar al IB, podrían estar escuchando el programa.

2.4. Para todo el país en “Paisaje Nacional”

Durante el año 2003 el programa creció considerablemente en audiencia y en importancia relativa, lo que llevó a las autoridades de Radio Nacional Argentina a evaluar y finalmente transmitir el programa “El Balseiro en Nacional” en tres ocasiones en simultáneo para todas las emisoras de Radio Nacional del país, los jueves de julio de 2003, de 7:15 a 7:30, por el programa “Paisaje Nacional” de Radio Nacional Argentina, conducido por Mario Giorgi, director de Radio Nacional Argentina, y Susana Pelayes. Por ejemplo, el 10 de julio de 2003, de 7:15 a 7:30, se emitió un extracto del programa "El Reactor de Australia" de la edición del 25 de junio de 2003 de "El Balseiro en Nacional". En dicho programa se entrevistó al Ing. Pablo Abbate de INVAP S. E., quien habló sobre "El Reactor de Australia: Sus características y futuros usos en medicina nuclear, ciencia e investigación de nuevos materiales, producción de radioisótopos y semiconductores. Avances en su construcción." La conducción estuvo a cargo de Aníbal Blanco, Diego García y Juan Pablo Pantano.

Los referentes fueron, en todos los casos, egresados del IB especialistas en el tema a tratar, investigadores del CAB (CNEA o CONICET) o del resto de CNEA, o investigadores de otras instituciones que hayan estado haciendo una pasantía, como docentes temporarios del IB o con otros investigadores del CAB.

Durante 2003 uno de los conductores, Aníbal Blanco, realizó un taller de producción, conducción y locución radial a cargo del Prof. Javier Bellver, locutor egresado del ISER.

2.5. Consolidación

Desde 2004 a 2012 el programa se transmitió en distintos formatos, hasta ser un programa diario, de lunes a viernes, de 15 minutos en 2008.

Desde la temporada 2013 el programa cuenta con un horario importante y se trasmite todos sábados de 10 a 11 de la mañana por LRA30 Radio Nacional Bariloche.

De 2013 a 2015 se transmitió en directo por AM 590 kHz, FM 95.5 MHz, por internet por www.nacionalbariloche.com.ar y por las emisoras LRA25 Radio Nacional Tartagal (Salta), AM y FM de LRA20 Radio Nacional Las Lomitas (Formosa), LRA17 Radio Nacional Zapala (Neuquén), LRA12 Radio Nacional Santo Tomé (Corrientes), LRA28 Radio Nacional La Rioja, LRA58 Radio Nacional Río Mayo (Chubut), LRA18 Radio Nacional Río Turbio (Santa Cruz) y por LRA16 Radio Nacional La Quiaca (Jujuy).

En 2016 se transmitió en directo por AM 590 kHz, FM 95.5 MHz y por internet por www.radionacional.com.ar en LRA30 Radio Nacional Bariloche. En 2017 se transmite en directo por AM 590 kHz y por internet por www.radionacional.com.ar y por radiocut.fm.

Con la colaboración originalmente de Erwin Galdoz, quien pasaba los caséts grabados de la emisión directa de la radio FM en su radiograbador y luego los pasaba a formato digital MP3, y luego con la de Aníbal Blanco, los más de trescientos programas fueron subidos a internet en el reservorio del IB en www.ib.edu.ar/radio, contándose con la casi totalidad de los programas emitidos al momento.

2.6. Redes sociales

Con el advenimiento de las redes sociales, los programas de radio pudieron contar con una ayuda fundamental para con el oyente: el factor visual. Así, en 2015 se crea la página en Facebook de “El Balseiro en Nacional”³ para contribuir con fotos de los invitados, enlaces a publicaciones ligadas al tema en cuestión, así como fotos y gráficos de las instalaciones a las que se hacía referencia. En los programas dedicados a los satélites ARSAT-1 y ARSAT-2, la página en Facebook ilustra sobre estos desarrollos y da información sobre todo el proceso de envío de los satélites a Guyana así como los detalles técnicos.

Se estima que en el futuro se utilizarán otras redes sociales, como Twitter, para promocionar los programas.

2.7. Temas tratados

Los temas principales han sido los relativos a la descripción de las carreras de grado y de posgrado del Instituto Balseiro, así como las características del examen de admisión a las mismas y la vida del estudiante en el instituto. Si bien todos los conductores son egresados del IB, se trató de que participen otros docentes, así como estudiantes recientemente ingresados al instituto y estudiantes avanzados, como para que compartan con la audiencia acerca de las características del estudio y de la convivencia en el campus del CAB-IB. Dado que ingresan al IB estudiantes de todas las provincias argentinas y de casi todos los países de Latinoamérica, esta variedad enriquece este relato.

Uno de los primeros temas tratados, al comenzar el programa, fue el de la construcción del reactor nuclear de producción de radioisótopos OPAL en Australia. Fueron tratados todos los temas relevantes relativos a los proyectos prioritarios de la CNEA, como el diseño, el desarrollo y la construcción actual del reactor multipropósito RA-10; el diseño y todo el proceso de construcción del proyecto del Observatorio Pierre Auger en Malargüe, Mendoza; el diseño, desarrollo y la construcción actual del reactor nuclear de potencia 100% argentino CAREM-25 en el sitio Atucha; el apoyo a la terminación del reactor nuclear de potencia Atucha-2; el diseño y construcción del Centro de Medicina Nuclear y Radioterapia INTECNUS del Centro Atómico Bariloche. En todos los casos, contados por sus protagonistas.

Otros temas de CNEA y del CAB-IB, referentes nacionales de la actividad nuclear, científica y tecnológica, fueron los descubrimientos recientes en astropartículas, los avances y aplicaciones en nanociencia y nanotecnología, desde la medicina nuclear hasta las aplicaciones de la radiación en el agro y la industria.

Con respecto a la comunicación pública de los organismos nucleares también fueron contadas las participaciones de egresados del IB en las audiencias públicas sobre la Nueva Planta de Purificación de Uranio en Formosa y las actividades nucleares en Formosa, la audiencia pública en Pilcaniyeu por el Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de Demostración de Enriquecimiento de Uranio y la audiencia pública por la extensión de vida de la Central Nuclear de Embalse.

3. CONCLUSIONES

La importancia que ha tomado la comunicación pública de la ciencia ha tornado imprescindible el buen uso de todas las herramientas al alcance del comunicador. La radio es, desde su invención, el medio ideal para llegar a grandes masas y alejados lugares. Por otro lado, existen todavía vastas regiones del país, por ejemplo en la Patagonia, donde la radio es la única conexión con el medio exterior. Aprovechar este medio tan importante para comunicar las actividades científicas y tecnológicas del CAB-IB, así como de toda la CNEA, presupone una tarea tan efectiva como desafiante, que ha sido desarrollada a lo largo de más de 16 años.

Si bien existen disciplinas científicas para las cuales la comunicación de sus actividades no implica conflictos a priori, el tema nuclear es de por sí conflictivo en el imaginario colectivo. Por lo tanto, aportar información veraz y fidedigna sobre qué es la energía nuclear y cuáles son las aplicaciones pacíficas que se utilizan en Argentina y en el mundo es una tarea compleja y que implica tiempo y esfuerzo para cualquier comunicador y especialmente para las instituciones vinculadas con el campo nuclear. El Instituto Balseiro, con su carrera de grado de Ingeniería Nuclear que cumple 40 años y sus carreras de posgrado en diversas áreas nucleares, ha desarrollado el primer y único programa radial argentino donde se tratan, además de diversos temas de ciencia y tecnología en general, todos los tópicos de los usos pacíficos de la energía nuclear, contado por sus creadores y/o protagonistas.

El hecho de que los programas pasados sean accesibles en internet, hace que este programa radial se pueda utilizar como material de divulgación, popularización y estudio de temas científicos y tecnológicos complejos.

Se propone para trabajos futuros el realizar podcasts con extractos breves (2' a 5') de temas de interés emitidos.

4. REFERENCIAS

1. www.ib.edu.ar
2. www.cnea.gov.ar
3. www.facebook.com/elbalseiroennacional