

Radio con sabor a ciencia

ANA KARINA ROBLES GÓMEZ
Coordinadora



Para los antiguos, bien se sabe, enfermar equivalía a «una evasión del alma». Por mucho tiempo, sin embargo, se reconoció a la medicina como *mnemotécnica*, una técnica muda sujeta solamente al proceder probado. A costa de expulsar lo que se consideraba la medicina supersticiosa, se expulsó a la palabra de la posibilidad de ser reconocida como bálsamo.

El libro que el lector tiene en sus manos va en el sentido contrario de la *mnemotécnica*. Convoca en la palabra, y a través de ella, no sólo al reconocimiento de su capacidad para prevenir, formar y acompañar las decisiones de los individuos, sino además forma parte de ese ancho caudal que en tiempos recientes ha contribuido a retejer el antiguo entramado común entre ciencia de la naturaleza y reflexión de lo humano: el ejercicio humanista y comprometido de la divulgación del conocimiento científico.

No se trata, desde luego, de un volumen sobre medicina; tampoco es exclusivamente un manual de producción radiofónica. Lo que sí es de modo amplio, y a la vez luminoso, tal y como lo dijera el filósofo español Pedro Laín, «curación de la palabra». Y hemos aquí que, no tratándose tampoco de un libro que haya perseguido el afán de atender a los que sufren de algún mal, se ocupa, acaso, del mal mayor de nuestro tiempo: el adelgazamiento de la palabra por torresión.

Recordemos que en el germen de nuestra posibilidad de ser con y en los otros está y estará siempre ese momento en que un ser dijo una palabra y otro la comprendió, dándole respuesta al primero. En ese instante, la historia y la cultura comenzaron. Lo vuelven a hacer, cada vez que dos seres humanos alcanzan, a través de palabras, a compartir un mundo, al volverlo un sitio para la existencia común.

ANTONIO TENORIO MUÑOZ COTA
Director General de Radio Educación



ISBN 978-957-821-011-2



0 956074 202212 >



Radio con sabor a ciencia

ANA KARINA ROBLES GÓMEZ
Coordinadora

Julio César Cárdenas Vargas, Giovanni L. Villalón García,
Alicia de la C. Martínez Tena, Beatriz Llamas Aréchiga,
Ana Karina Robles Gómez, Minerva Maciel Morán, Eliete
Alejandra Coronado Rojano, Silvia Fonseca Díaz, Rabi
Hernández Corona, Dora Argentina Cabezas Elizondo,
Félix Rogelio Flores, Rosa María Alonzo González

Desafíos y valiosas lecciones en el liderazgo de proyectos de comunicación pública de la ciencia: la experiencia del proyecto *Sembrando ConCiencia*

M.C. ANA KARINA ROBLES GÓMEZ⁷

Para empezar... hablemos de aparatos, tecnologías, problemas globales que son locales y una que otra esperanza

QUIENES NOS DEDICAMOS a la comunicación o el periodismo y tenemos más de 20 años de ejercicio profesional, hemos presenciado la llegada del siglo XXI y con él, un nuevo milenio cargado de fatalismos pero también de júbilos y esperanzas; fuimos testigos del nacimiento de un alud de aparatos tecnológicos, plataformas informáticas, sistemas y redes virtuales que han modificado por completo el escenario del ejercicio de nuestra profesión—subsisten los medios de comunicación tradicionales como la televisión, el cine, las revistas o el periódico, pero

⁷ Licenciada en comunicación social y maestra en ciencias en el área de tecnología y educación por la Universidad de Colima. Se dedica a la producción, guionismo y conducción en medios culturales y educativos desde 1993; combina estas labores con la docencia y la investigación a partir de 2001. Algunos de sus trabajos han merecido premios nacionales e internacionales, entre los que se cuentan cuatro galardones en diferentes emisiones de la Biental Internacional de Radio. Fue directora de la radio universitaria *XHSU-100: Universo 94.9 FM*, secretaria del Sistema Nacional de Productoras y Radiodifusoras de las Instituciones de Educación Superior y vicepresidenta de la Red de Radios Universitarias de México.

también compiten, conviven y complementan sus funciones con la multimedia, los medios con soporte en web y las redes sociales—, al punto de volver irreconocibles las maneras que teníamos en el pasado de producir, editar y transmitir nuestros contenidos. Pasamos de lo analógico a lo digital en un abrir y cerrar de ojos.

En 2000, en 2012, en 2016 no se acabó el mundo, como algunas creencias populares, rumores perniciosos o profecías lunáticas lo aseguraron, pero tampoco se solucionaron problemas añejos como los de la desigual distribución de la riqueza, el inequitativo acceso a los alimentos, a la tecnología, la educación o la salud entre los seres humanos que habitamos el planeta. Por desgracia, algunos incluso se acentuaron, como los nacionalismos —un México anonadado atestiguó por ejemplo, cómo ganó Donald Trump la elección presidencial estadounidense con discursos y propuestas plagadas de racismo— y fundamentalismos que ponen en duda, con su ola de violencia, terrorismo y odio, las bondades de la globalización y la revolución del conocimiento, además del deterioro del medio ambiente, el calentamiento global y la salvaje industrialización de todo tipo de productos no indispensables con su dosis de contaminación y excesivo consumismo.

¿Será que en el fondo, y muy a pesar de que hoy más que nunca antes en la historia de la humanidad disponemos de información casi al instante para tomar mejores decisiones, no queremos ser tan iguales, ni tan justos, ni tan cuidadosos? ¿Será que eso de formar parte de una sola aldea global seguirá siendo un complicado mito alfombrado con buenas intenciones nada más? Todo parece indicar que seguirán conviviendo en la tierra esas dos tendencias que determinan fronteras de acción contrapuestas: por un lado, la globalización, que significa atender los fenómenos, sobre todo en el campo económico, de las comunicaciones y la información, más allá del límite de cada nación y cuyas palabras

clave parecen ser libre mercado, tecnología, homogeneización y consumo; por otro lado, está la que se empeña en preservar las manifestaciones locales, en entender cada región y respetar las diferencias.

Reflexiono en todo ello antes de comenzar a compartirles la naturaleza, características, retos y desafíos de un proyecto de comunicación pública de la ciencia como *Sembrando ConCiencia* y su vástago mediático denominado *Radio con Sabor a Ciencia*, porque como líder y responsable final de estas propuestas me ocupa y me preocupa que en el contexto de problemáticas realidades globales y locales, los comunicadores y periodistas nos desanimemos y consideremos que nuestras contribuciones tienen que concentrarse sólo en nuevas tecnologías, abandonando los medios que aparentemente ya no están en la mesa de discusión ni bajo la mirada de quienes pretenden plantear propuestas innovadoras y revolucionarias que resolverán los grandes problemas ecológicos, alimentarios, educativos, sociales, culturales y políticos de nuestra sociedad.

Nuestra apuesta como equipo de trabajo fue la combinación de todo tipo de medios, plataformas y tecnologías disponibles, tomando en cuenta que en nuestros países latinoamericanos, en sus pueblos y ciudades todavía hay grandes batallas por la supervivencia digna antes que en dar gigantescos saltos en el ciberespacio. Nuestra propuesta incluye radio, radio tradicional en AM y FM, pero también esos viejos objetos del deseo que son los libros y los manuales impresos; incluye páginas web, podcasts, audio bajo demanda, radio por internet, redes sociales, fonotecas virtuales, plataformas multimedia de intercambio sonoro... Así no dejamos a nadie fuera, así no confundimos aparatos con conocimiento y progreso.

Al asumir las riendas de un proyecto de comunicación que logró sobresalir entre más de cien propuestas presentadas en la convocatoria 2016 del Consejo Nacional de Ciencia y

Tecnología para proyectos de comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación, que superó varias fases de evaluación para finalizar entre los quince ganadores que recibirían financiamiento público, se asimila no sólo una gran responsabilidad y un privilegio honroso, sino también un compromiso muy grande, plagado de retos, desafíos y pruebas de resistencia física y mental, ya que su ejecución y materialización integral debe lograrse en poco menos de seis meses.

A fin de cuentas, y antes de compartir un poco más a fondo la experiencia del liderazgo en proyectos como *Sembrando ConCiencia*, puedo afirmar que pese al contexto mundial, nacional y local que nos rodea actualmente, uno de los motores más grandes que me permitió impulsar a un equipo de más de 12 personas ubicadas en Santiago de Cuba, Tamaulipas, Sonora y Colima, en México, no sólo fue el objetivo común y el interés en la divulgación de la ciencia para lograr mejoras sociales, las ganas de aprovechar exitosamente oportunidades obtenidas, sino la certeza total de que para nosotros como equipo de trabajo no era válido el deslumbre exclusivo de las telecomunicaciones virtuales y la informática y dar la espalda al aprovechamiento de otras herramientas muy accesibles, económicas y de gran penetración como la vieja, la amada y muy popular radio.

En educación, en comunicación pública de la ciencia, como en otras facetas de la vida, no se trata de tener sólo lo más nuevo, no se trata de llegar primero para pegar más duro y obtener lo que da estatus hoy por hoy. Se trata de aprender a seleccionar y usar lo que realmente aporte cambios y mejoras a la sociedad a la que nos debemos.

Tocar puertas para materializar propuestas. El apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Trabajar en una institución educativa pública, sea como docente, como investigadora, e incluso como comunicadora universitaria, puede ser un privilegio desde cualquier ángulo por el que se mire: así sea en universidades relativamente pequeñas como la Universidad de Colima, la verdad es que es en estos centros dedicados a la enseñanza, la generación de conocimiento nuevo y la extensión del arte y la cultura, en donde se cuenta con toda la creatividad, el recurso humano, la experiencia, los datos, los descubrimientos, la trayectoria e incluso buena parte de la infraestructura que en México se requiere para generar proyectos de comunicación pública de la ciencia. Siendo honestos, quizá sólo sea la parte del financiamiento y los recortes presupuestales sucesivos lo que puede limitarnos para emprender proyectos transmedia, interinstitucionales y multidisciplinarios.

Afortunadamente para todo periodista y comunicador de la ciencia, desde el año 2013, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha lanzado anualmente la Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Comunicación Pública de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, con el fin de apoyar acciones como exposiciones museográficas interactivas, talleres de ciencia recreativa, proyecciones a domo completo para planetarios digitales, programas de televisión y de radio, así como reportajes escritos o multimedia, que en su conjunto contribuyan a generar una cultura y apropiación social de la ciencia, tal y como lo informa el portal www.conacyt.gob.mx.

Sí bien ésta no es la única manera de obtener apoyo económico, estímulos o reconocimientos —recordemos que el Conacyt organiza y fomenta el Concurso Nacional de Fotografía Científica, el de Pintura Infantil, el de Cuadernos de Experimentos, las

Convocatorias al Premio Nacional de Periodismo y Divulgación Científica, la de Revistas de Divulgación, entre otras—, me centraré en la ya citada Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Comunicación Pública de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, porque en 2016 nos abrió las puertas a un grupo de comunicadores, economistas, diseñadores, guionistas, reporteros e investigadores de la Universidad de Colima y de otras instituciones asociadas en el marco de una propuesta a la que denominamos inicialmente *Sembrando ConCiencia*.

Algunas de las acciones más importantes que tuvimos que realizar para considerarnos candidatos aptos para participar consistieron en la actualización del curriculum vitae único (CVU) en la plataforma en web que para tal fin tiene el Conacyt de cada uno de los integrantes de nuestro equipo de trabajo. La revisión de la vigencia de la Universidad de Colima en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt) que otorga el Conacyt a cualquier institución o centro de investigación público o privado, persona física o moral que cubra ciertos requisitos y la obtención de una carta aval por parte de la Universidad de Colima, la cual manifestaba su adscripción y apoyo a mí, y que a partir de ese momento sería etiquetada como responsable técnica del proyecto.

Hubo que leer también con mucho detalle el documento completo de la convocatoria, con su reglamento y los términos de referencia que aclaraban el significado concreto de ciertos conceptos, plazos y procedimientos. Así fue como comprendimos que podíamos obtener apoyo institucional que oscilaría entre 300 mil pesos como mínimo y 3 millones de pesos como máximo, dependiendo de los detalles, necesidades y presupuestos desglosados de nuestra propuesta, su sustento teórico, su planificación práctica, sus objetivos, metas y alcances.

Es importante señalar que la multitudinaria convocatoria acota con claridad los rubros en los cuales puede invertirse el apoyo

económico que se obtenga; particularmente hace referencia a la compra de equipo técnico y tecnológico que permita el desarrollo de las tareas de comunicación prometidas; la adquisición de insumos necesarios estrictamente para la ejecución del proyecto; movilidad (pasajes, viáticos) para los comunicadores, profesores, investigadores o estudiantes que participen en el proyecto, sin exceder el 20% del total de la solicitud; el pago de becas exclusivamente a estudiantes de licenciatura, posgrado y posdoctorados que participen en el proyecto como comunicadores con previa capacitación en el medio de comunicación propuesto; contratos por servicios profesionales y servicios externos directamente asociados a la ejecución del proyecto, incluyendo el contrato referente a un pago especial por la realización de una auditoría obligatoria aplicada al finalizar el proyecto.

Finalmente, es importante aclarar a quienes se visualizan a futuro como líderes de propuestas susceptibles de participar por la obtención del financiamiento público que ofrece el Conacyt para periodistas y comunicadores de la ciencia que de ninguna manera podrán cubrirse un salario o sueldo adicional si ya tienen plaza laboral adscrita en universidades, instituciones de educación o centros de investigación que avalen la propuesta. Tampoco puede adquirirse mobiliario para oficina, equipo y accesorios que no forme parte integral o vital de su proyecto; de la misma manera no pueden cubrirse gastos de operación o mantenimiento de los equipos con que ya se cuente, ni es posible adquirir inserciones de publicidad o pago de tiempo aire para la difusión de sus productos. Todas las propuestas que hayan superado los análisis de pertinencia y los ajustes sugeridos por el comité evaluador se llenan y documentan en un sistema virtual de captura que el Conacyt abre y cierra para respetar cada plazo señalado, para lo que es muy estricto en fechas y horarios.

Sembrando ConCiencia + Radio con Sabor a Ciencia = la experiencia en la ejecución práctica de un proyecto de comunicación pública de la ciencia

Una vez notificados del éxito de la propuesta denominada *Sembrando ConCiencia* por parte del comité evaluador coordinado por el Conacyt para la Convocatoria 2016 de apoyo a proyectos de comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación, comenzaron los trabajos encaminados a la materialización de un proyecto radiofónico transmedia interinstitucional donde participarían investigadores y comunicadores de la Universidad de Colima, así como colaboradores externos que se encuentran laborando en la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, en la Universidad de Sonora (Unison) y en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), además de invitados especiales de más de diez instituciones adicionales entre las que se contaron la UNAM, la UANL, la Udalp, la UACJ, la UG, la UAEH, el CIAD, la Unicach, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y la Nutrición Salvador Zubirán, las organizaciones El Poder del Consumidor y la Asociación de Científicos Comprometidos con la Sociedad.

Entre junio y noviembre de 2016, con el objetivo general de brindar soluciones a los problemas cotidianos del mexicano, en particular, y del latinoamericano, en general, en torno a la alimentación diaria, realizamos principalmente dos series de productos radiofónicos: una campaña de quince radioreportajes con duración máxima de 15 minutos cada uno y una colección de quince spots (mensajes promocionales cortos) de máximo 1 minuto al aire. El contenido en cada uno de los dos formatos elegidos comunica los hallazgos que sugieren respuestas a los dilemas concretos de la sociedad referidos a la alimentación desde

una visión sistémica (lo necesario, lo placentero, lo dañino, lo benéfico, lo nutritivo, lo superfluo).

Desde un inicio, intenté contagiar una dinámica de acción colaborativa entre las instituciones, becarios —pudimos registrar y apoyar a tres becarios de licenciatura y dos de doctorado—, los miembros profesionales del equipo de las áreas de comunicación y mercadotecnia, así como los científicos que aportarían sus voces expertas; de esa manera pudimos conformar un mosaico de ideas, voces, testimonios y aportaciones radiofónicas en una misma coordinación general de producción de la cual era tutelar la Universidad de Colima, por estar adscrita a ella la responsable técnica de todo el proyecto; consideramos que así se garantizaría la coherencia interna y un sello distintivo fácilmente identificable en las dos series radiofónicas planteadas con el mismo tema. La coordinación general de producción garantizó también un formato uniforme para cada una de las dos producciones: emitió los lineamientos de escaleta, guion, estructura, metodología de producción, contenidos científicos, y posproducción para los demás participantes, sin impedir o sabotear la amenidad que brinda la riqueza cultural de cada estado y país involucrado, y permitió la integración de la musicalización, los acentos, las voces de cada región, sin perder la identidad propia del programa y el proyecto en general.

La grabación de entrevistas, sondeos de opinión, los testimonios especializados, las numeralías y datos variados, entre otros elementos que integraron las dos series radiofónicas señaladas, se obtuvieron de manera presencial, virtual vía web e inclusive por teléfono tradicional con un aparato híbrido conectado que permitía grabar el audio con gran calidad, en cada una de las regiones e instituciones participantes; sin embargo, los guiones definitivos, la grabación de voces con actores y locutores profesionales, así como la posproducción y masterización final de los productos se ejecutaron en una sola institución —que fungió

como coordinadora general de producción—, para garantizar las mismas cualidades creativas, técnicas y tecnológicas de los productos finales.

A continuación se presenta un cuadro con el resumen del plan de producción que se ha descrito someramente:

Cuadro 1: Fases del proceso de producción radiofónica

I. Selección
❖ Selección del tema y objetivo particular de cada programa
❖ Investigación del tema
❖ Localización de instituciones, centros o investigadores especialistas
❖ Contacto, invitación y confirmación de entrevistas con especialistas
II. Investigación de campo
❖ Visita al centro, universidad o institución
❖ Encuentro con especialistas
❖ Recopilación de información <i>in situ</i>
❖ Grabación de entrevistas radiofónicas
❖ Levantamiento de imagen y video para reporte y memoria
III. Preproducción radiofónica
❖ Diseño de contenido literario-científico
❖ Diseño de cortinillas y rúbricas de los programas
❖ Elaboración de escaletas y borradores de guiones radiofónicos
❖ Diseño de plan de trabajo para levantamiento de sondeos ciudadanos
IV. Producción
❖ Bitácora y preselección de elementos útiles en entrevistas
❖ Grabación de sondeos ciudadanos
❖ Desarrollo de guiones técnicos definitivos
❖ Grabación de voces en frío: actores y locutores de voz
❖ Bitácora y predicción de sondeos ciudadanos
V. Postproducción

- ❖ Edición en *protocols* de los reportajes y los spots (musicalización, efectos de sonido, armado de voces y secciones)
- ❖ Edición de spots preventivos y promocionales de las series para anunciar los productos
- ❖ Transmisión de los productos radiofónicos
- ❖ Distribución y logística con las redes nacionales y latinoamericanas de radio universitaria

Fuente: elaboración propia

Una vez terminada la fase de edición de los 30 productos radiofónicos, la transmisión iniciará con las estaciones tradicionales (AM/FM) y virtuales (*streaming*/radio por internet/audio a la carta) que operan cada una de las instancias participantes, para continuar con las gestiones de transmisión entre las más de 30 radiodifusoras que integran la Red de Radios Universitarias de México (RRUM) a lo largo y ancho del país, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y finalmente las emisoras de la Red de Radios Universitarias de Latinoamérica y el Caribe (RRULAC), con lo que se espera que se difunda en aproximadamente 300 medios.



Cuadro 2. Aunque las series de 30 capítulos no estuvieran terminadas para ofrecerlas a las estaciones de radio tradicionales de AM y FM, decidimos colocar los materiales conforme se iban posproduciendo para poder vislumbrar el posible impacto que pudieran tener entre los consumidores independientes de internet. Como puede apreciarse en la presente gráfica, más de mil ciberescuchas reprodujeron los materiales en mes y medio, desde 22 países.

Para diversificar las audiencias, así como para facilitar la nacionalización e internacionalización de los productos, hemos fomentado y publicitado el consumo de los productos radiofónicos conforme los íbamos terminando, vía internet mediante el uso plataformas de intercambio y reproducción de archivos sonoros (Soundcloud, Radioteca.net) y redes sociales con soporte en web (Facebook y Twitter, principalmente) lo cual incrementa el diálogo en la comunidad en torno a la alimentación, la ciencia y la comunicación. Para lograr lo anterior se hace un trabajo interdisciplinario vía colaboradores expertos en diseño gráfico, programadores de web, social media managers, entre otros, que camina a la par que los trabajos de producción radiofónica.

Nuestra propuesta también ha considerado un componente de evaluación de la estrategia y del proyecto en general que implica un estudio cualitativo y cuantitativo de la difusión e impacto que generan los productos; para ello se cuenta con un equipo interdisciplinario de investigadores de la Escuela de Mercadotecnia de la Universidad de Colima. Los resultados, metodología y experiencias en este sentido se detallan en el último capítulo del presente libro.

Es importante agregar que el liderazgo del proyecto de comunicación pública de la ciencia *Sembrando ConCiencia* no sólo incluyó los esfuerzos de coordinación de la producción sonora de *Radio con Sabor a Ciencia* con sus 30 capítulos en dos formatos diferentes (15 spots y 15 reportajes), sino también la elaboración de una base de datos binacional con información de más

de 300 investigadores e investigaciones realizadas o en proceso, en el rubro de la alimentación, particularmente de México y Cuba, el libro que ahora tiene usted en sus manos, un manual de buenas prácticas para garantizar futuras réplicas de proyectos como éste, varios videos con los pormenores del proceso de producción radiofónica, elaboración y presentación de ponencias en foros académicos como la Bienal Internacional de Radio y la Bienal Iberoamericana de la Comunicación en sus ediciones de 2016, la página web www.radioconsaboraciencia.com.mx, la administración y alimentación de contenido de las cuentas oficiales en redes sociales y plataformas de intercambio sonoro, además de la realización de dos informes obligatorios como parte del finiquito del compromiso adquirido con el Conacyt: uno abarca todo lo creativo, técnico y de producción; el otro, todo lo financiero, económico y contable del proyecto.

Recordemos lo esencial que se vuelve en la actualidad que un modelo de comunicación no sólo busque los impactos en su difusión y alcance, si no que al mismo tiempo genere productos alternos que impliquen sistemas más complejos de participación de redes interinstitucionales junto con la sociedad, para que puedan llevarlo a ser un modelo competitivo con posible autosostenimiento.

De propósitos, anhelos y conclusiones de un liderazgo que culmina de manera satisfactoria

Conducir a un gran equipo de trabajo sin perder el rumbo ni desgastarse en conflictos superfluos fue posible gracias a la claridad y compromiso entre todos los integrantes con el propósito general del proyecto *Sembrando ConCiencia*; sabíamos que la meta final era la de crear un espacio de interacción social que propiciara debate y diálogo entre las audiencias, a través de los

materiales radiofónicos y sus productos paralelos (web, libro, manual, redes sociales, videos), generando interés en el tema de la cultura alimentaria y los problemas de la nutrición. Este espacio de interacción social que deseábamos crear a través de la escucha de nuestros materiales está específicamente enfocado en la solución de los inconvenientes cotidianos que enfrentan a la hora de adquirir, preparar, consumir, conservar o compartir alimentos a todos los jóvenes, adultos y adultos mayores que se hacen cargo en nuestros países latinoamericanos de la alimentación en su vivienda. Contribuir a cambiar en el público creencias, actitudes y hábitos, basados en el conocimiento científico, puede sonar muy ambicioso e inclusive un poco invasivo; sin embargo, cuando se desarrollan objetivos específicos, el camino para lograrlo parece menos abrumador:

- 1) Establecer un modelo de difusión de la ciencia en red nacional a través de la radio universitaria que permita generar un andamiaje científico que contribuya a la formación de toma de decisiones asertivas por parte de la audiencia respecto a la cultura alimentaria.
- 2) Promover el intercambio y la generación de conocimiento entre la sociedad, el especialista en comunicación de la ciencia y los investigadores que permita coadyuvar en la participación integral para una cultura alimentaria.
- 3) Crear un canal de comunicación que ofrezca soluciones a la sociedad a través de información y diálogo con el fin de propiciar un desarrollo sociocultural, económico e innovación científica y tecnológica de cultura alimentaria desde las comunidades.
- 4) Definir modelos de evaluación de los alcances y el impacto de este tipo de productos de comunicación pública de la ciencia, a través de los actores involucrados.

Las metas deseables para todo el proceso de producción fueron plasmadas por el equipo de trabajo de la siguiente manera:

- 1) El público objetivo toma decisiones informadas en la compra y consumo de sus alimentos.
- 2) Los investigadores y especialistas entrevistados generan confianza e interés en el conocimiento que ellos producen alrededor de la cultura alimentaria.
- 3) Se facilita la participación ciudadana informada en la toma de decisiones en las políticas públicas sobre cultura alimentaria.
- 4) Se siembra curiosidad y motivación personal en los radioescuchas, quienes buscan más información sobre los avances en investigación científica y tecnológica.
- 5) El público que entra en contacto con las producciones puede sentirse apoyado en la mejoría de hábitos y solución de sus problemas cotidianos en el rubro de la cultura alimentaria.
- 6) Existe mayor preferencia por los programas radiofónicos de comunicación de la ciencia para fomentar conocimiento y cultura científica.

Finalmente, como en toda experiencia de liderazgo y producción mediática en el rubro de la comunicación pública de la ciencia, quedan aprendizajes muy valiosos que de monopolizarse y acapararse, impedirían que más y mejores proyectos se diseñen en nuestros países latinoamericanos. Estos aprendizajes son pequeñas lecciones que en la práctica, si las hubiéramos conocido de antemano, nos habrían facilitado infinitamente los procesos de organización, gestión y coordinación:

- Diseñar proyectos con un enfoque de participación multidisciplinaria y cuyos resultados e impacto se reflejen en medios diversos sin exclusión de unos y otros por prejuicios de viejas o nuevas tecnologías de información.
- Tomar en cuenta que una significativa cantidad de tiempo, esfuerzo y estrés se derivarán del proceso legal, administrativo y logístico y se consumirán al asumir la titularidad de la responsabilidad de un proyecto financiado por Conacyt.
- Convocar la mayor participación local, regional, nacional e internacional; así se garantiza la riqueza del proyecto en términos de voces expertas participando, sonidos y acentos incluyentes, redes de apoyo y mayor impacto.
- No considerar una pérdida de tiempo o recursos la inversión inicial en una buena capacitación del equipo de becarios, colaboradores, asociados, coproductores, etc., ya que no sólo se obtendrán herramientas y competencias que complementen la labor de comunicación de la ciencia que se emprenderá, sino que será un buen momento para alinear objetivos, estrategias, problematizaciones y planes de trabajo con un mismo hilo conductor.
- Contar con un buen sistema de comunicación y realimentación que no excluya los grupos de Whatsapp, de Facebook, e. mail, etc., que permita resolver emergencias al instante, afinar planes de grabación, entrevistas, producción y edición, necesidades materiales y de coordinación logística.
- Establecer mecanismos de cooperación y consulta con otros organismos nacionales e internacionales relacionados con los temas y medios que ocupan nuestro ejercicio de comunicación pública de la ciencia para recibir realimentación, evaluación, apoyo.

- El liderazgo de proyectos de comunicación pública de la ciencia tiene que concentrarse cada día en lograr que un equipo complejo, multidisciplinario e interinstitucional trabaje de forma conjunta, consensada y concertada en el diseño, producción y operación de los equipos.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- BURNS, T.W., M. O'Connor y P. Stocklmayer, *Science Communication: a Contemporary Definition*, Public Understanding of Science, 2003
- CALVO HERNANDO, M., *Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud*, UNAM, México, 2003
- CAMPOS ULLOA, S., *Apuntes de clases de los programas radiofónicos: guiones y creatividad*, www.periodismo.uchile.cl/archivos/DcrosRadio2004.doc, 2004
- CHAMBOULEYRON, L., *América Latina trata a la ciencia como una curiosidad*, Universidad Estatal de Campinas, Brasil, 1999, http://www.cienciauanl.uanl.mx/numeros/4-1/canal_abierto.pdf
- CHÁVEZ, N., A.M. Sánchez, y J. Tonda, *Antropología de la divulgación de la ciencia en México*, UNAM, México, 2013
- COHEN, D., y Pereyra M. (comp.) (2010). *Lenguajes de la radio*. Argentina: Brujas.
- DALLAL, A., *Lenguajes periodísticos*, Trillas, México, 2007
- DERBEZ GARCÍA, E., *Entrevista a Juan Tonda Mazón*, <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/402/40240105.pdf>, 2001
- ELLIS, R., y A. McClintock, *Teoría y práctica de la comunicación humana*, Paidós, España, 1993
- GÓMEZ, G.O., *Educación para la recepción. Hacia una lectura crítica de los medios*, Trillas, México, 2000
- GONZÁLEZ CASANOVA, P., *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política*, Anthropos, Barcelona, 2008
- KAPLUN, M., *Continuidades y rupturas en la búsqueda de un comunicador-educador*, Comunicación para el IV Congreso Internacional de Pedagogía de Imaxe, La Coruña, 1995
- LEWIS, P., y J. Booth, *El medio invisible: radio pública, privada, comercial y comunitaria*, Paidós, España, 1992
- LÓPEZ VIGIL, L., *Manual urgente para radialistas apasionados*, Quito, 2004
- MAJÓ, J.E., *La revolución educativa en la era de internet*, Praxis, Barcelona, 2002

- MARTÍNEZ DE TODA, J., *Metodología evaluativa de la educación para los medios: su aplicación con un instrumento multidimensional*, Pontificia Universitas Gregoriana, Roma, 1998
- MIRALLES, R., *Medios de comunicación y educación*, Praxis, Barcelona, 2003
- Peña, J.A., de la, *Un vistazo a la ciencia en México*, <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10411214.pdf>, 2004
- _____, *Percepción pública de la ciencia en México*, <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/644/64407806.pdf>, 2005
- VILLAMAYOR, C., y E. Lamas, *Gestión de la radio local y comunitaria*, AMARC, Ecuador, 1998