

Con TONADA Científica

Comunicación Pública de
la Ciencia y la Tecnología

Trabajo Final Integrador
Carrera de Posgrado
Maestría en Comunicación Estratégica

Diseño de Estrategia Comunicacional para
implementar en el proyecto

Con TONADA Científica,

un espacio para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología

en el marco de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica
de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
de la Universidad Nacional de Misiones.

Directora

Dra. María Itatí Rodríguez

Maestrando

Esp. Jorge Miguel Cusanelli

ABRIL 2021



FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA
Y RELACIONES INTERNACIONALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales
Maestría en Comunicación Estratégica

Trabajo Final Integrador de la Carrera de Posgrado Maestría en
Comunicación Estratégica

Diseño de Estrategia Comunicacional para implementar en el
proyecto **Con Tonada Científica, un espacio para la
comunicación pública de la ciencia y la tecnología** en el marco
de la Secretaria de Extensión y Vinculación Tecnológica de la
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad
Nacional de Misiones.

Maestrando: Esp. Jorge Miguel Cusanelli

Directora: Dra. María Itatí Rodríguez.

Abril 2021

*“Acérquense al borde”, les dijo.
“No podemos, tenemos miedo”, contestaron.
“Acérquense al borde”, repitió.
Y se acercaron. Él los empujó.
Y levantaron vuelo.*

Guillaume Apollinaire

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	5
Generales:	5
Específicos:	5
SITUACIÓN COMUNICACIONAL: ESTADO DEL ARTE	6
Los Inicios de la Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología	6
América Latina y la Comunicación Científica	8
A Nivel Nacional	10
Casos Emblemáticos en nuestro país	10
Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (COPUCI)	12
Ciencia que ladra... y El Gato y la Caja	12
Nuestro Territorio: Universidad Nacional de Misiones	14
Revista de Ciencia y Tecnología	16
Nexo Universitario	16
Info Exactas	17
En su conformación apuntó a compartir fuera de los claustros académicos aquello que se enseñaba e investigaba; con el objetivo de promocionar propuestas académicas, acciones culturales, del conocimiento, de la investigación e innovación con la comunidad.	18
Con Tonada Científica: Un Espacio para la Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología	19
El Equipo de Con Tonada Científica	20
El Programa Radial	21
Radios Abiertas: una propuesta diferente	24
Las redes sociales	24
Reformulación del Espacio	25

Una apuesta escrita	26
Reconocimientos del Espacio	27
Programa de Fortalecimiento a las Actividades de Extensión (PROFAE)	28
Formación de Recursos Humanos	29
Congresos y Jornadas	29
La Generación de Nuevos Horizontes	31
El Programa de Extensión Universitaria	31
PERSPECTIVAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS	33
LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS	38
MATRIZ DE DATOS	41
DESPLIEGUE DE LAS TÉCNICAS IEC	44
ANÁLISIS DE MARCAS DE RACIONALIDAD COMUNICACIONAL (MRC)	51
Desglose de Espacios y Piezas	52
RECONOCIMIENTO DE ACTORES POR COMPONENTE DE LA VTC	57
RECONOCIMIENTO DE MATRICES SOCIOCULTURALES (MS)	66
ÁRBOL DE SOLUCIONES (AS) DE LA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL	70
PLAN OPERATIVO INICIAL DE LA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL	78
TRABAJO DE CAMPO	81
CONCLUSIONES	91
BIBLIOGRAFÍA	94
Fuentes Web	97
Índice de tablas, diagramas y gráficos	98
Tablas	98
Diagramas	100
Imágenes	100
Anexos	102
Publicación de Con Tonada Científica en Primera Edición	102

INTRODUCCIÓN

Como comunicadores sociales nos encontramos con el compromiso de repensarnos en constante interacción con otros. Es una labor fundamental en el mundo actual donde somos protagonistas de transformaciones. Parte de este compromiso, implica diseñar estrategias efectivas en busca de sociedades más justas.

La propuesta de este trabajo surge de un proyecto sobre **comunicación pública de la ciencia y la tecnología (CPCyT)**, en el marco de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), denominado **Con Tonada Científica, un espacio para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología**. Que es ejecutado desde la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHyCS).

En esta tesis de maestría nos proponemos una mirada desde la *Comunicación Estratégica Enactiva (CEE)*, impulsada por la *Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario*, que busca mirar el mundo desde los *nuevos paradigmas de las ciencias sociales*.

En esta *Investigación Enactiva en Comunicación (IEC)*, definimos las 7 Operaciones de un Algoritmo Fluido: la **Versión Técnica Comunicación (VTC)**, la **Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC)**, el **Mapeo comunicacional de actores (MCA)**, las **Matrices Socioculturales (MS)**; elaboramos un **Árbol de Soluciones (AS)**, detallamos las acciones en la **Matriz de Datos de la Investigación**, para culminar en un **Plan operativo inicial de la estrategia comunicacional**

OBJETIVOS

Este proyecto propone como objetivos:

Generales:

- Diseñar e implementar una estrategia comunicacional para el Proyecto de Extensión **Con Tonada Científica, un espacio para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología** (FHyCS – UNaM).

Específicos:

- Determinar aspectos y componentes del problema comunicacional en el territorio;
- Describir los espacios de la Comunicación Pública de la ciencia y la tecnología en el contexto de la UNaM;
- Reconocer los actores que intervienen en cada uno de los componentes del problema comunicacional en la trama social del Proyecto;
- Distinguir actores y matrices que interactúan en el territorio;
- Diseñar el Plan Operativo inicial de la Estrategia Comunicacional.

SITUACIÓN COMUNICACIONAL: ESTADO DEL ARTE

El campo de estudio de la comunicación, y en particular los estudios sobre comunicación pública de la ciencia y la tecnología aportan a este trabajo distintos conceptos y categorías. A continuación, haremos un breve recorrido para situarnos en nuestro tema de estudio.

Los Inicios de la Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología

Marcar un punto de inicio de la comunicación de la ciencia es una tarea ardua. El ser humano desde que empezó a comunicarse buscó compartir sus conocimientos. Sin embargo, podemos marcar algunos hitos puntales.

Para Luisa Massarani (2004) el origen de la divulgación de la ciencia como práctica se confunde con el propio proceso de creación de la ciencia. Para ejemplificarlo, nos sitúa puntualmente en Italia del siglo XVII con la figura de Galileo Galilei (astrónomo, filósofo, ingeniero, matemático y físico) como aquel que se esforzó durante toda su vida para *divulgar* sus hallazgos en física y astronomía. Fue tal el impacto que generó Galileo en su época que la iglesia exigió que se retractara en varias oportunidades. Situación que desembocó en una de las frases más emblemáticas en la historia de la ciencia; “*Eppur si muove o E pur si muove (y, sin embargo, se mueve)*”, es la frase que hipotéticamente pronunciara Galileo antes de morir y fuera inmortalizada en su lápida. La misma, hace referencia al movimiento de los cuerpos celestes, que fueran confirmados años después por Nicolás Copérnico, el monje astrónomo prusiano.

A nivel general, el trabajo de comunicar la ciencia y la tecnología ha cambiado con los años y principalmente dependiendo de la región del mundo en donde se comunique. Por ello se puede leer *divulgación científica, comunicación científica, comunicación de la ciencia, comunicación pública de la ciencia, periodismo científico*, entre los principales conceptos. En su trabajo, Massarani y Rocha (2017), expresan que en los países anglosajones, tanto en Estados Unidos como en el Reino Unido puntualmente, las discusiones por los términos están marcadas por cuestiones temporales: “El término popular *science* ganó especial atención a finales del siglo XVIII, pero está presente a lo largo de los siglos XIX y XX. Gradualmente, comienza a coexistir con otros términos como *science communication*, y, posteriormente, *public*

communication of science and technology.” (Rocha y Massarani, 2017, p.45-46).

En la década del '50, puntualmente post segunda guerra mundial, se impulsa la disputa de dos modelos distintos de hacer ciencia: el estadounidense por un lado y el soviético por otro. Con un especial auge en el campo aeroespacial. El 4 de octubre de 1957 cuando la Unión Soviética lanzó el *Sputnik 1*, primer satélite enviado al espacio, se desató la *carrera* por conquistar el espacio. La *carrera aeroespacial*, como se conoció la disputa, significó uno de los principales ejes durante el periodo que duró la *Guerra Fría*.

La *carrera* mostró a la URSS siempre un paso adelante, al ser los primeros en poner en órbita un ser vivo (la perra Laika) en 1957 y posteriormente al primer hombre en el espacio (Yuri Gagarin) en 1961. El punto de inflexión fue, en un acontecimiento con más dudas que certeza, el 20 de julio de 1969 cuando Neil Armstrong y Edwin F. Aldrin pisaron la Luna por primera vez. Este acontecimiento, de repercusión mundial, no sólo popularizó a la ciencia, sino que le dio un impulso antes impensado en los medios masivos de comunicación.

Este hecho histórico nos adentra en un punto clave para entender el protagonismo de la comunicación de la ciencia y la tecnología en los últimos años y la irrupción de la ciencia en los massmedia. El “evaluar la divulgación de la ciencia por los medios masivos de comunicación es esencial” (Rocha y Massarani, 2017, p.34), dicha práctica fue en aumento, siendo un impulso fenomenal para la **ciencia y tecnología** (en adelante **CyT**).

A fines de la década del '70, con el lanzamiento de importantes periódicos científicos, se publicaron diversos artículos sobre investigaciones y divulgaciones de la ciencia, hecho que demostró cierta constitución del campo disciplinar: *Science Communication* (1979), *Public Understanding of Science* (1992), y *Journal of Science Communication* (2002). “Los artículos publicados en esos periódicos sirvieron – y sirven – como objetivo de estudios que buscan comprender la divulgación de la ciencia como área de investigación.” (Rocha y Massarani, 2017, p.14).

Para algunos expertos, el concepto de *divulgación de la ciencia* como campo de estudio se estableció en los últimos 20 o 30 años a nivel global y deviene de puntos comunes entre: ciencias de la educación, estudios sociales de la ciencia, estudios de medios masivos de comunicación, entre otras. (Rocha y Massarani, 2017, p.14).

América Latina y la Comunicación Científica

En correlato con los aportes en el campo de la comunicación en Latinoamérica, también, se pueden observar nuevas miradas en relación a la **comunicación pública de la ciencia y la tecnología** (en adelante **CPCyT**). Aún hoy se discute el sentido de divulgación de la ciencia, comunicación de la ciencia, comunicación pública de la ciencia, popularización de la ciencia, cultura científica y apropiación social de la ciencia para referirnos a este campo académico y práctico. En español el concepto más difundido es *divulgación*, en inglés es *popularización (Popular Science)* y en francés *vulgarización (vulgarisation scientifique; vulgarisation des sciences)*. (Marcos y Chillón, 2010, p. 6).

Esta multiplicidad de conceptos tiene como condimento la necesidad de cada investigador de comunicar sus avances y descubrimientos para “afirmar su legitimidad profesional y fortalecer alianzas con los pares científicos e instituciones importantes.” (Rocha y Massarani, 2017).

Otro concepto, en este campo, es *cultura científica*. En menos de 20 años se ha instalado en el contexto educativo y de manera incipiente en las políticas públicas de la ciencia. Nacido en el lenguaje anglosajón desembarcó en Latinoamérica a finales del siglo XX. Entendemos a la *cultura científica* desde un modelo contextual “como un gran campo de producción y transmisión de formas simbólicas (prácticas, creencias, normas y objetos) de la sociedad.” (Rodríguez, 2018, p. 4). Esta conceptualización nos da un campo de acción en el cual ejercer la labor científica.

La ciencia es un hecho social, y la comunicación de la misma busca poner en conocimiento los modos en que se realiza, como así también, para qué se hace y de qué forma se financia, “como con las repercusiones que un hecho así tiene para el ser humano, para la propia sociedad y para la naturaleza.” (Marcos y Chillón, 2010, p. 4).

En este sentido, “una comunicación de la ciencia crítica exige una determinada comprensión de la ciencia y del conocimiento científico” (Marcos y Chillón, 2010, p. 4), una concepción que exige a aquellos que llevan adelante la práctica no considerarse los portadores únicos del saber absoluto. A lo largo de los años, se consolidó un modelo de comunicación de la ciencia que ponderó la linealidad. “La información científica “fluye” en una sola dirección (o canal) que se traduce en un esquema lineal: desde los científicos (emisores) hacia el público (receptores).” (Rodríguez, 2018, p. 6). Este

modelo, responde directamente al propuesto por Claude E. Shannon y Warren Weaver desde una mirada más informática de la comunicación.

Este, por sus características, colaboró en la configuración de las prácticas que realizaban los *divulgadores* donde se pondera la figura de aquellos que “emiten” por sobre aquellos que “reciben” un “mensaje”. Esto dejó de lado, por mucho tiempo, la participación de *comunicadores* o *investigadores en comunicación* que, a través de su labor, aportan para la “producción social de sentido en otros espacios sociales, culturales, políticos, científicos” (Rodríguez, 2018, p. 8) y apuestan a la *democratización del conocimiento*.

Hoy en día, “es necesario revisar estas prácticas y políticas partiendo de entender a la comunicación como una estrategia de acción e intervención en el espacio público más que (...) un modelo de “transmisión” de saberes.” (Rodríguez, 2019, p. 8). Debemos, cada uno desde su lugar, ir detrás de un modelo que se adapte a nuestro momento histórico.

El concepto de *democratización del conocimiento* tiene un papel clave en esta historia, al ponderar la puesta en común del saber y que la ciencia sea de utilidad para toda la población. Los cambios de las prácticas y hábitos a los cuales se apuntan, sumado a la participación en aumento de actores vinculados a la ciencia y la tecnología en el espacio público, son “procesos que se conocerán como dinámicas públicas participativas en la democratización del conocimiento en ciencia y tecnología.” (Chingaté Hernández, 2009, p. 5).

El aporte de Guillermo Hoyos Vásquez, nos permite pensar en esa “*transformación*” a la cual tendió la práctica de la comunicación de la ciencia de la *linealidad* a:

“la interpretación de relaciones entre teoría y práctica desde una teoría del actuar comunicacional a partir de una “intersubjetividad de la comprensión” que propenda por la articulación del mundo de la vida y comprenda diversos intereses, culturas, saberes y discursos, frente a la relación de la sociedad y las dinámicas de innovación y desarrollo en ciencia y tecnología desde un debate crítico, público y constante.” (Hoyos Vásquez, 2007, p.17).

Consideramos que la labor y el posicionamiento de los comunicadores sociales de la ciencia son fundamentales y deben siempre apuntar a “ser facilitadores del diálogo público en el espacio público.” (Rodríguez, 2018, p. 9).

A Nivel Nacional

En Argentina, por un constante vaivén económico no se han podido afianzar políticas científicas y tecnológicas. Esto, también, se traduce en las “configuraciones cambiantes de actores que en distintos momentos fueron capaces de generar diferentes alianzas y provocar confrontaciones en los inestables escenarios de la política y la economía.” (Albornoz y Gordon, 2011, p. 4).

En los últimos años, esto se ha modificado permitiendo que se produzcan debates respecto a la ejecución e implementación del **Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva “Argentina Innovadora 2020”**. Los avances en este aspecto, fueron un impulso necesario para que el Consejo Nacional de Investigaciones Científico y Técnicas (CONICET), defina a la **CPCyT** entre sus temáticas prioritarias.

“Las sociedades contemporáneas se encuentran ante el desafío de entablar diálogos, discusiones y reflexiones genuinas en la esfera de lo público sobre la producción del conocimiento científico-tecnológico.” (Rodríguez, 2019, p. 2) Es fundamental apostar a la *democratización del conocimiento* para que la sociedad incorpore a la **CPCyT** como ese eslabón necesario entre el saber científico-técnico y el saber práctico del día a día.

La discusión del desarrollo de políticas públicas sobre comunicación hace que la mirada sea más amplia, incluye distintas aristas como la cultura, la economía, la educación, entre tantos tópicos posibles para hacer lecturas más globales. A su vez, esto permite propiciar un verdadero diálogo de saberes entre los actores que forman parte de la sociedad.

La comunicación nos permite construir sociedades más comprometidas con la defensa de sus derechos y un interés por el acceso a la información (Uranga, 2012). Ese es el ejercicio activo de la ciudadanía y una verdadera *democratización del conocimiento*.

Casos Emblemáticos en nuestro país

En los ámbitos académicos existen casos que han sabido implementar esta mirada democratizadora respecto al compartir el conocimiento y también implementar exitosamente a la **CPCyT** como política universitaria.

Se destaca la **Universidad Nacional de Córdoba**, la universidad más antigua en

Latinoamérica, que cuenta con experiencias exitosas respecto a programas y proyectos de **CPCyT**.

Para ejemplificar estas reconfiguraciones, se destaca la **Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico**, propuesta de la Universidad Nacional de Córdoba que muestra el trabajo conjunto entre la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF) y la Facultad de Ciencias de la Comunicación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba. Esta propuesta, no busca pensar a la **CPCyT** solamente desde un punto de vista académico sino también a través de nuevas políticas públicas respecto a **CyT**:

La Comunicación Pública de la Ciencia es un área que adquiere paulatinamente mayor relevancia social. En nuestro medio se trata de un área de vacancia en cuanto a la formación de profesionales con capacitación específica, de nivel Universitario. Al mismo tiempo es evidente que existe una enorme brecha entre la generación de conocimiento científico y la apropiación social del mismo. Esa brecha adquiere características dramáticas si se tiene en cuenta el grado en el cual los avances científico-tecnológicos condicionan y modifican la vida cotidiana. Es así que hoy en día bien se puede afirmar que vivimos en una sociedad tecnológica y por ende con una extensa base científica, pero en la cual la mayoría de la población no tiene posibilidades de ejercer en forma amplia su derecho a participar de una verdadera cultura científica¹.

Este párrafo da cuenta de esa tan anhelada *nueva mirada* que pregonan la **CPCyT**, para impulsar un campo de acción con profesionales formados y que responda a intereses colectivos, no solamente a intereses personales.

Existen otras experiencias que responden a la formación específica de comunicadores orientados a la **CPCyT**, carreras que incluyen su plan de estudio cátedras que se preocupan en presentar este espacio laboral-profesional relativamente “nuevo”.

Esta búsqueda, con las particularidades de cada caso respecto a temáticas y problemas abordados, propulsa la concreción de equipos técnico-profesionales de comunicadores formados específicamente en la *democratización del conocimiento* producido dentro de los espacios académicos/científicos.

¹ <https://fcc.unc.edu.ar/posgrado/especializaciones>

Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (COPUCI)²

La concreción de espacios donde se pregone la *democratización del conocimiento*, se reivindique el saber colectivo y se propicien nuevas reconfiguraciones en el vínculo son siempre alentadoras.

Una experiencia exitosa en Argentina, desde el año 2011, es el *Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (COPUCI)*. Un espacio que nace como producto de la necesidad de compartir los avances y las investigaciones en **CyT** a nivel nacional (como regional); así también, da la posibilidad de generar puestas de análisis, experiencias, resultados, logros e interrogantes que buscan el fortalecimiento de la **CPCyT**.

El *COPUCI* se realiza cada dos años en distintas sedes de universidades nacionales, donde se presentan e intercambian estudios multidisciplinarios. Su objetivo principal es establecer formalmente un espacio donde se ponderen las acciones de la **CPCyT** en esta parte del mundo con las particularidades de cada territorio.

La última edición del *COPUCI*, en 2019, se realizó en la Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina), con la presencia de más de 140 trabajos que socializaron sus avances ante toda la comunidad científica, universidades, centros de investigación y medios de comunicación.

Ciencia que ladra... y El Gato y la Caja

El científico argentino Diego Golombek, doctor en Ciencias Biológicas y especialista en cronobiología, reconocido por su labor ardua en la **CPCyT** a nivel nacional e internacional, desde el año 2010, en conjunto con otros científicos, se abocó a la tarea de generar libros que compartan la ciencia con el público en general. De esta manera nació *Ciencia que ladra...*³

“Esta colección de divulgación científica está escrita por científicos que creen que ya es hora de asomar la cabeza por fuera del laboratorio y contar las maravillas, grandezas y miserias de la profesión. Porque de eso se trata: de contar, de compartir un saber que, si sigue encerrado, puede volverse inútil.” (Golombek, 2012, p.10)

² <https://copuci.wordpress.com/>

³ https://www.facebook.com/Cienciaqueladra/?ref=page_internal

Con el paso de los años, el trabajo realizado desde *Ciencia que ladra...* significó el puntapié inicial para muchos investigadores en el proceso de comunicar aquellos avances científico-tecnológicos en los cuales incursionaban en sus respectivas áreas.

Durante ese mismo período, el proyecto se encargó de documentar acontecimientos que de otra forma hubieran quedado encapsulados dentro de los claustros de investigadores, de los laboratorios y de los grupos académicos de renombre. Esta documentación se ve plasmada en libros de circulación masiva, con vigencia hasta el día de hoy.

Esta labor de *democratización del conocimiento* mostró un terreno fértil para que otros puedan explotar distintas posibilidades para comunicar las ciencias. Golombek, en el primer libro del proyecto en el año 2012, aclara que *Ciencia que ladra... no muerde, sólo da señales de que cabalga*.

Otro caso de renombre en Argentina de **CPCyT** que logró trascender los claustros académicos para posicionarse en un público interesado en el conocimiento se llama *El Gato y la Caja*⁴. Con la peculiaridad que nació como un espacio virtual y de las redes sociales, para trascender a publicaciones impresas.

Un proyecto con publicaciones de investigaciones y producciones que son de relevancia para la sociedad. “*Comprendimos que, como todos, somos lo que hacemos*” esta descripción nos muestra el compromiso con el cual se abordan emprendimientos de este carácter democratizador, “*intentamos generar conocimiento que aporte a entendernos mejor a nosotros y a los otros*”.

*“Hoy, por primera vez en la historia, nos enfrentamos a la abundancia. Hay más papers de los que podemos leer, más ciencia que la digerible por cualquier humano. ¿Por qué, entonces, embarcarse en la acción de generar conocimiento que no existe (mejor dicho, que aún no ha sido descubierto), con la cantidad infernal de conocimiento valiosísimo que ya tenemos? Porque el descubrimiento es un viaje, no un destino. Y más aún, porque algunas de las preguntas que más nos interpelan todavía no están respondidas; o peor (o mejor), todavía no fueron hechas.”*⁵

La abundancia de información en la cual estamos inmersos, como menciona la cita previa, en lugar de ayudar e impulsar genera el efecto contrario. En este caso, es fundamental la existencia de proyectos como *El Gato y La Caja*.

⁴ <https://elgatoylacaja.com.ar/>

⁵ <https://elgatoylacaja.com.ar/por-que-investigacion/>

“Investigamos porque encontramos en la curiosidad, refinada en ciencia, una de las formas más genuinas de expresión humana; pero también porque queremos que la investigación transforme, que contribuya a mejorar de alguna manera la forma en que las personas se relacionan entre sí, consigo mismas y con el resto de Universo.”

Es la concreción tangible y real de la *democratización del conocimiento* que busca la **CPCyT**.

Nuestro Territorio: Universidad Nacional de Misiones

El recorrido histórico y espacial realizado respecto a la **CPCyT** buscó situarnos en el contexto internacional y nacional de la temática. La propuesta puntual de esta intervención se emplaza en Misiones, específicamente en la **Universidad Nacional de Misiones (UNaM)**.

La **UNaM** se encuentra emplazada en la provincia de Misiones. Un territorio marcado por particularidades únicas a nivel nacional, delimitada geográficamente por tres brazos de agua: al oeste el río Uruguay, al norte el río Iguazú que se funde con el majestuoso río Paraná en las Cataratas del Iguazú.

Entre el año 1915 y el año 1953 se buscó, sin éxito, la provincialización del Territorio Nacional de Misiones; hasta que un 10 de diciembre de 1953, bajo la presidencia de Juan Domingo Perón, el Congreso de la Nación sanciona la Ley N°14.294 en la cual se establece que Misiones dejó de ser un Territorio Nacional para convertirse en una provincia de la República Argentina.

En 1973, en el marco de la Ley N. 20.286, se creó la **Universidad Nacional de Misiones**; como resultado de un arduo proceso integrador de instituciones educativas y de investigación (provinciales y nacionales) existentes en el territorio, en respuesta a la demanda de sectores de la sociedad que reclamaban poder acceder a educación universitaria.

El ser una organización científica-tecnológica, joven y con el plus de estar en una zona de frontera con otros países, hace que la **UNaM** tenga peculiaridades únicas. Las cuestiones territoriales la ponen como un punto estratégico respecto a políticas públicas sociales, culturales, económicas, científicas y tecnológicas dentro de la región, pero a su vez, es “considerada como un área de vacancia y periférica en relación a recursos

destinados desde el Estado Nacional Argentino.” (Rodríguez, 2019, p. 2). Esto se traduce en una enorme diversidad en su oferta académica y locaciones a lo largo de la *tierra colorada*.

Actualmente, la universidad posee un enorme alcance territorial, se ubica en distintas localidades de la provincia y cumplimenta planes de expansión a través de convenios con distintas municipalidades que no cuentan con sedes formales.

Posee 6 unidades académicas:

1. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHyCS);
2. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN);
3. Facultad de Ciencias Económicas (FCE);
4. Facultad de Arte y Diseño;
5. Facultad de Ciencias Forestales (FCF);
6. Facultad de Ingeniería.

Así mismo, posee 2 escuelas a su cargo:

1. Escuela de Enfermería;
2. Escuela Agrotécnica.

“Según un informe de evaluación de la CONEAU [2017] al año 2014, la UNaM incluía en su oferta académica 91 carreras: 17 de pregrado, 43 de grado y 31 de posgrado (5 doctorados, 14 maestrías y 12 especializaciones), así como una titulación secundaria de modalidad técnica agropecuaria.” (Rodríguez, 2019, p. 6)

El ámbito de producción y promoción científico-tecnológico de la UNaM está a cargo de la *Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT)*, que funciona con un Consejo Asesor integrado por el Secretario General y los secretarios de las unidades de investigación de las seis Facultades. Este organismo, junto a una encargada externa, tuvo la labor de diseñar el **Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología de la UNaM (2016– 2018)**, documento que buscó orientar todas las acciones políticas y de gestión en los ámbitos de investigación durante este periodo. Se expuso como objetivo “promover la conformación y consolidación de grupos de investigación orientados a la generación y transferencia de conocimientos” (Rodríguez, 2019, p. 6), este punto se sustenta en la precariedad o falta de registros existentes hasta ese momento respecto a la práctica científica.

En simultáneo, se lanzó un nuevo reglamento de **Actividades de Ciencia y Tecnología en la UNaM** (RES. C.S. N°082/16) que buscó un marco que propicie el desarrollo, seguimiento y registro de indicadores de **CyT**. El reglamento estandarizó la conformación Programas, Proyectos, Trabajos de Investigación, Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social, investigadores, directores, institutos de investigación, etc.

La normativa se divide en 3 partes:

1. Sistemas de acreditación de actividades de CyT;
2. Acreditación de laboratorios e institutos de investigación;
3. Registro de productos e impacto de la actividad de CyT: indicadores (dentro de este punto se propondrían las estrategias y dinámicas de CPCyT).

En este contexto, la **UNaM** tuvo experiencias de **CPCyT** que se destacan por su aporte a la *democratización del conocimiento*. Entre ellas se encuentran:

Revista de Ciencia y Tecnología

La **Revista de Ciencia y Tecnología**⁶ es producida desde la Secretaría de Investigación y Posgrado (SECIP) de la **FCEQyN**. Una producción que se orienta a resaltar la: Biología, Genética, Bioquímica, Farmacia, Ingeniería, Tecnología, Informática y Educación Científica y Tecnológica.

*“(...) publica artículos originales que representan una contribución para el desarrollo científico-tecnológico. Incluye trabajos de investigación básica y aplicada y de desarrollo tecnológico, revisiones bibliográficas de alto impacto, notas técnicas y, eventualmente, estudios de casos que por su relevancia ameriten publicarse.”*⁷

Una producción estrictamente científica, de carácter semestral, donde cada trabajo pasa por instancias de evaluación previa para ser compartidos.

Nexo Universitario

Como ente que promueve la ciencia y la tecnología en la región, la **UNaM** cuenta

⁶ <https://www.fceqyn.unam.edu.ar/revista-de-ciencia-y-tecnologia/>

⁷ Idem.

con una serie de espacios encargados de comunicar su accionar para con la sociedad. La universidad, desde sus secretarías generales (extensión e investigación), comparte contenidos respectivos a políticas que abarcan a la **UNaM** en su conjunto.

Desde el año 2016, la Secretaría General de Extensión de la Universidad (SGEU) publica la revista **Nexo Universitario**⁸ de circulación online, trabaja con la información más destacada de los **Boletines Digitales**. El objetivo de la revista es potenciar en la región la distribución y circulación de materiales producidos por cada unidad académica y escuelas a cargos de la **UNaM**.

En el año 2019 la revista **Nexo Universitario**, en el marco del 46 aniversario de la **UNaM**, apostó a un cambio de estética y entregas mensuales impresas. La selección de los materiales y contenidos suele basarse en un criterio que privilegia la información o acontecimientos de mayor impacto. En este sentido, compartir a nivel general contenidos, producciones, investigaciones, avances técnicos y tecnológicos, que se generen en la **UNaM** y sean de relevancia para la región.

La importancia de la revista **Nexo Universitario** es fundamental al promover un espacio de *democratización del conocimiento* producido en la universidad.

Actualmente, en el contexto de la **UNaM**, la **CPCyT** es entendida como una línea prioritaria de acción en las unidades académicas y las escuelas. De manera puntual, en una publicación de diciembre del 2019 (en la Edición N°6⁹) se hace mención a aquellas actividades científico-tecnológicas que se habían realizado desde la universidad para *democratizar* el conocimiento que se produce desde la universidad. En ellas figuraban: *Café Científico*, *Centro de Competencias UNaM*, *Kermés Científica II*, *Mate con Ciencia*, *Mateada Científica*, *Con Tonada Científica*. Este último es objeto de este **TFI**.

Info Exactas

En el marco de la creación de espacios específicos para comunicar el accionar, desarrollo e implementación de programas y proyectos desde la **FCEQyN** se fomentó la implementación de un **Programa de Comunicación** de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.

El mismo se encuentra vigente desde el año 2014, bajo la modalidad de boletín informativo digital que, desde sus inicios, se orientó a los medios de comunicación de la región y a la comunidad educativa de la **UNaM** en general.

⁸ <https://www.unam.edu.ar/index.php/extension-universitaria/boletin-nexo>

⁹ <https://unam.edu.ar/index.php/1928-ya-esta-disponible-el-nexo-6-para-descargar-y-leer>

En su conformación apuntó a compartir fuera de los claustros académicos aquello que se enseñaba e investigaba; con el objetivo de promocionar propuestas académicas, acciones culturales, del conocimiento, de la investigación e innovación con la comunidad.

Desde el año 2016, se consolidó una red de espacios y piezas comunicacionales dentro del proyecto, que se denominó **Info Exactas**¹⁰. Dicha red tiene por objetivo dar a conocer a la comunidad educativa de esta casa de estudios, de toda la UNaM y a la sociedad las actividades académicas, sociales y de servicios que se realizan.

El proyecto está conformado por 5 espacios:

- Boletín informativo por correo electrónico, donde se llega a más de 300 contactos de medios de comunicación de la provincia y del país.
- Página oficial de Facebook de Info Exactas
- Instagram Info Exactas
- Micro radial, que se comparte por FM Universidad 98.7.
- Pantallas en hall de Acceso, carteleras electrónicas ubicadas en el acceso al edificio central de la facultad.

El equipo que conforma el espacio está compuesto por Lara Schwieters (Lic en Comunicación Social) y Ana Lía Sánchez (Mgter. en Comunicación y Especialista en audiovisual y multimedios).

Gracias a la gestión de **Info Exactas**, la unidad académica a la que pertenece encontró una conexión con medios de comunicación masivos de la región, nacionales e internacionales (destacándose trabajos reconocidos a nivel latinoamericanos y mundial por su relevancia para el campo específico al que pertenecían).

Una de las principales acciones de este espacio es el desarrollo de un archivo de noticias periodísticas (clipping) publicadas en medios provinciales, nacionales e internacionales.

La labor más destacada del proyecto, entre 2016 y 2018, fue la elaboración de **micros informativos audiovisuales**. Estos fueron compartidos de manera semanal por LT85 Canal 12 Misiones durante ese periodo. A lo largo de esos dos años se concretaron más de 130 micros, disponibles en el canal de youtube del proyecto¹¹.

¹⁰ https://www.facebook.com/Noticias.FCEQyN.UNaM/?%20tn%20=%2Cd%2CP-%20R&eid=ARCYoK11dvad7R9b_j9J3_J2L5zhTFJly7b9g95sMrXbBmaUlvWhhcJ4XK4zu598SB2hWYjVt%20fog7N

¹¹ <https://www.youtube.com/channel/UC1bhBGSn8p0AEFMUhhV9ITg>

De manera oficial, **Info Exactas**, se incorporó en el año 2018 al **Plan de Desarrollo Institucional 2018-2026**, pertinente a la **FCEQyN**.

Con Tonada Científica: Un Espacio para la Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología

El Proyecto nace en el 2017 bajo la denominación **Con tonada científica. Espacio radial de comunicación pública de la ciencia y la tecnología** (HCD N°: 245/17)”, un proyecto de extensión de la **FHyCS**.

Desde sus inicios, “*surge de la necesidad de comunicar qué y cómo se investiga dentro de la Universidad Nacional de Misiones entendiendo que la misma es un importante centro de producción científico-académica, cultural y artística en el nordeste argentino constituyéndose, en efecto, en un espacio estratégico por su ubicación geográfica dentro de la región de la triple frontera (Argentina, Brasil, Paraguay).*” (Ramírez Bárbaro; Rodríguez, & Barrios, 2018, p. 4)

En su comienzo **Con tonada científica**, se orientó a una propuesta radial que rápidamente migró a distintas plataformas y formatos con los cuales facilitar el proceso de **CPCyT** al cual apuesta el proyecto. Cabe destacarse, todos los programas (hasta la actualidad) son grabados de forma íntegra y compartida posteriormente en las distintas emisoras y plataformas.

El objetivo general del espacio fue, y continúa siendo, comunicar qué y cómo se investiga en la región nordeste del país, con epicentro en la **UNaM**. En este sentido, la instalación de la **CPCyT** en la agenda de la universidad y de los medios de comunicación de la región es fundamental. Para lograrlo, el proyecto apuesta a *democratizar el conocimiento* generado en la universidad con otros organismos vinculados a la ciencia y la tecnología de la región y la sociedad a través de intercambios y diálogos fluidos.

El pensar los contenidos y propuestas comunicacionales es fundamental por la amplitud de públicos a los cuales apunta el proyecto: el soporte radial fue el primero en abrir el camino, pero rápidamente se incursionó en el audiovisual y la gráfica. También, la generación de jornadas, talleres, seminarios, que se vinculen al quehacer científico-

técnico y su impacto en materia sociocultural, están pensados para fomentar e incentivar a futuros estudiantes y graduados a formarse en estos saberes.

El Proyecto interactúa con distintos espacios y organizaciones:

- Agencia Universitaria Ciudad de Posadas (Misiones, Argentina);
- Programa de Comunicación FCEQyN de la Dirección “Área de Vinculación Tecnológica” de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica FCEQyN-UNaM;
- COMHUM “Programa de Comunicación Institucional de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica (FHyCS);
- Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Misiones;
- Instituto de Estudios Sociales y Humanos (UNaM-CONICET);
- Info Exactas (FCEQyN).

Asimismo, las piezas multimediales (radiales y audiovisuales) se comparten en las redes sociales del proyecto y de manera conjunta en:

- UNaM Transmedia;
- TUM (Televisión Universitaria Misionera);
- FM Universidad.

El Equipo de Con Tonada Científica

Desde su inicio hasta la fecha, el proyecto incorporó nuevos integrantes constantemente.

En el año 2017, el equipo estaba conformado por la Dra. María Itatí Rodríguez (directora del mismo hasta la actualidad), la Dra. María Rosaura Barrios (co-directora), el Esp. Marcos Ramírez Bárbaro (como docente extensionista) y la Lic. Lara Schwieters (integrante de Info Exactas, equipo antes nombrado, y personal no docente de la universidad).

En el año 2018, se sumó el Lic. Jorge Miguel Cusanelli (como docente extensionista) -autor de este **Trabajo Final Integrador** (TIF)- y dos estudiantes de la carrera de comunicación social de la FHyCS en el espacio.

En el año 2019, a través de una convocatoria online mediante las redes sociales del proyecto y con un taller introductorio a la temática, se incorporaron más estudiantes de comunicación social de la FHyCS, dos graduados de comunicación social de la

FHyCS, y, un estudiante avanzado de genética. Este caso es destacable en el proyecto, siendo el primer estudiante no comunicador que se acopló a la propuesta (incorporado mediante la realización de un taller del cual se detalla más adelante). La posibilidad de incorporar nuevos integrantes al proyecto mediante medios autogestionados por el equipo, dio la pauta que el avance del mismo era sólido como, así también, de interés para la comunidad académica de la UNaM.

El equipo actualmente:

Para el momento de la realización de este **TFI** el equipo del proyecto se encuentra conformado de la siguiente manera:

- **Directora:** Dra. María Itatí Rodríguez
- **Co-Directora:** Dra. Barrios, María Rosaura
- **Coordinadores Docentes:** Esp. Marcos Ramírez Bárbaro - Esp.

Jorge Miguel Cusanelli

- **Extensionista No Docente:** Lic. Lara Schwieters
- **Extensionistas Graduados:** Lic. Emmanuel Lopez del Valle – Lic.

Leonardo Motta

- **Extensionistas Estudiante:** Ana Cecilia Enriquez - Maria Chiara Forni - Erik Juan Petterson - Rocío Florencia Cabrera - Marcelo Guillermo Kleiniving – Daiana León.

El Programa Radial

El inicio del proyecto, en el 2017, tuvo como principal espacio el programa radial, una propuesta que buscó ser innovadora en la **CPCyT** a nivel local.

El programa “**Con Tonada Científica**”, nombre homónimo al proyecto, tuvo en su primer año 6 entregas y se compartieron mediante FM Universidad 98.7 (radio que depende la **UNaM**).

En el año 2018, se realizaron 8 programas con temáticas más globales al universo de contenidos que se producen en las unidades académicas de la universidad en Posadas, entre ellos investigaciones de la carrera de genética como así también temáticas de estudio que son investigadas desde distintas miradas, como la yerba mate (vista desde la Historia y la Ingeniería Química). Este año, el espacio, empezó a ganar como programa radial el reconocimiento de parte de los investigadores, al percibirlo

como una posibilidad para comunicar sus objetos de estudio a la comunidad.

El año 2019, con un equipo más consolidado, vio como el programa radial empezó a recorrer la provincia en busca de investigadores. La localidad de Eldorado, puntualmente la Facultad de Ciencias Forestales de la UNaM fue la sede de la mitad de los 9 programas del ciclo 2019, priorizando temáticas que de otro modo no serían de público conocimiento como ser la biodiversidad de la flora autóctona de Misiones o estudios sobre primates de la región.

Lista de Entrevistados a lo largo de los años:

2017

- Dra. Delia Ramírez - Antropóloga - FHyCS-UNaM
- Lic. Emiliano Martí – Genetista - FCEQyN-UNaM
- Dra. Cleopatra Barrios – Comunicadora Social – FH-UNNE
- Lic. Yanina Briñóccoli – Bióloga - FHyCS-UNaM
- Mgter. Gisela Montiel - Economista - FCE-UNaM
- Dr. Omar Silva - Semiólogo - FHyCS-UNaM
- Ing Jonatan Von Below - Ingeniero Forestal - FCF-UNaM

2018

- Lic. Leila Guzmán - Genetista -FCEQyN-UNaM
- Mgter Sonia Alfaya - Comunicadora Social - FHyCS-UNaM
- Dra. Victoria Roca - Arqueóloga - FHyCS-UNaM
- Dr. Diego Baldo – Dr. Ciencias Biológicas - FCEQyN-UNaM
- Dr. Lisandro Rodriguez – Historiador - FHyCS-UNaM
- Dr. Santiago Holowaty - FCEQyN-UNaM
- Dr. Juan A. Dip - Economista - FCE-UNaM
- Dra. Karina Alejandra Salvatierra - Doctora en Biotecnología - FCEQyN-UNaM

2019

- Dra. Carla Cossi - Antropóloga- FHyCS-UNaM
- Dra. Paula Tujague - Bióloga - FCF-UNaM
- Lic. Adriana Barboza - Genetista - FCEQyN-UNaM
- Dra. Carolina Trentini - Bióloga - FCF-UNaM
- Romario Dohmann - Estudiante de Ingeniería Forestal - FCF-UNaM

- Lic. Camila Rippel - Genetista - FCEQyN-UNaM
- Mgter. Marina Antonio -Psicóloga - FHyCS-UNaM
- Ing. Jonathan Von Bellow - Ingeniero Forestal - FCF-UNaM
- Lic. Carolina Wittig y Lic. Facundo Costa de Arguibel - Economistas - FCE-UNaM

El paso de los años significó la incorporación de nuevos integrantes al proyecto, y por ende al programa de radio, pero ello no alteró la dinámica de funcionamiento del mismo. El equipo se reúne de manera semanal, para pautar días y horarios, realizar los programas, como así también, definir los posibles entrevistados del ciclo. La tarea de producción es realizada por todos en el equipo, explotando al máximo las posibilidades de contactar a estudiantes avanzados o investigadores jóvenes que realicen investigaciones relevantes en sus áreas. Luego de definir las temáticas y posibles entrevistados, se procede a la confección de una carpeta en la nube, en el drive del proyecto, donde se comparte el CV, últimas investigaciones y datos relevantes de cada uno de los entrevistados, así mismo se les otorga un potencial orden en base a las posibilidades que tengan estos para asistir al estudio. Cada encuentro es grabado en un estudio ubicado en el Centro de Producción Audiovisual (CPA) del edificio anexo de la FHyCS en la ciudad de Posadas, al que asisten los entrevistados que son contactados.

Los programas son conducidos por dos personas, que rotan entre los integrantes del equipo que deseen hacer esa tarea o se sientan capacitados para llevar adelante la entrevista, a su vez un integrante del equipo está a cargo de la operación técnica en la consola de radio, y el resto del equipo realiza tareas diversas como tomar notas de los dichos del entrevistado o relevamiento documental de fotos y videos del encuentro; al finalizar la entrevista se filma “**La Tonada...**” del entrevistado, una pieza audiovisual para redes sociales que muestra otra faceta (más íntima) de los científicos o investigadores.

Luego de las entrevistas, se sigue en contacto con los investigadores para que monitoreen los escritos producidos por parte del equipo así no se irrumpen en errores técnicos o terminológicos respecto a sus diversos campos de estudio.

Radios Abiertas: una propuesta diferente

Durante el año 2017, en el marco del *Programa de Popularización de la Ciencia y la Innovación* dependiente del **Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MinCyT)**, con la colaboración de la Secretaría General de Extensión de la UNaM, se realizó la **Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología** en Posadas.

Esta iniciativa, buscó la participación de investigadores de distintas unidades académicas de la UNaM mediante la comunicación de sus temas y tareas de investigación. Para ello, la tarea de **Con Tonada Científica** fue entrevistar a los *científicos* en una radio montada en la Plaza 9 de Julio (ubicada en el centro de la ciudad).

La experiencia de la radio abierta volvió a repetirse al año siguiente nuevamente. Pero, con la particularidad que poco antes de realizarse una nueva edición dejó de existir el **MinCyT**. Esta situación impulsó virar la óptica del espacio propuesto hacia la problemática de la **CyT** a nivel nacional, especialmente los recortes presupuestarios durante el 2018.

Las redes sociales

La actual generación de contenidos tiene a las redes sociales como una vía para compartir avances, investigaciones y proyectos innovadores relacionados a la **CPCyT**. Por este motivo, el utilizar dicho espacio era un recurso próspero para el crecimiento del proyecto.

En un primer momento, Facebook e Instagram fueron las plataformas elegidas para compartir los contenidos generados de las entrevistas. Situación que con el paso del tiempo, y la incorporación de integrantes, fue volcándose a nuevas posibilidades como Youtube para viralizar piezas audiovisuales como así también Soundcloud para compartir ciertos fragmentos de las entrevistas radiales.

La posibilidad de visibilización de los contenidos resulta un recurso clave para posicionar temáticas, investigadores y problemáticas; pero, así mismo, instalar al proyecto en sí entre colegas de la comunicación, que indagan en las redes, como un medio para lograr el acceso a los avances y a la innovación que se produce en la

universidad.

Reformulación del Espacio

Al año siguiente, en el 2018, el proyecto se renombró como “**Con Tonada Científica. Espacio para la comunicación de la ciencia y la tecnología en la Universidad Nacional de Misiones**”. De esta forma, se ampliaron las propuestas y estrategias de acción para incorporar integrantes y más posibilidades de comunicar la ciencia de la región.

La reformulación del espacio vino de manera conjunta con el trabajo de investigación “**Modos de producción de conocimientos y estrategias de comunicación pública de la ciencia y la tecnología en contextos de enunciación periférico**” (2018-2019, Res.16/H004-TI) de la Secretaría de Investigación y Postgrado (FHyCS-UNaM). En el 2020, se continuó el trabajo de investigación en el nuevo proyecto “**Sentidos y productos de comunicación pública de la ciencia y la tecnología en investigadores/as de la Universidad Nacional de Misiones (2014-2019)**” (Res.16H1207-Ti), ambos dirigidos por la Dr. María Itatí Rodríguez. La incorporación de un proyecto de investigación al trabajo de extensión responde a la necesidad de profundizar las lecturas respecto a una conceptualización de la **CPCyT**, así como también comprender las prácticas por las cuales cada unidad académica de la universidad comparte sus avances, investigaciones, programas y proyectos de **CyT**. En un primer momento, el análisis se centró en estudiar estrictamente a la FHyCS.

Con Tonada Científica busca trazar una red de investigadoras e investigadores, de temas que se investigan en la región y construir un reservorio que sea de utilidad para futuras acciones. Esta búsqueda de protagonistas interesados en compartir con otros sus investigaciones generó que se indague en profundidad las prácticas de **CPCyT** desde la extensión universitaria. Tanto el proyecto de extensión como el trabajo de investigación “dialogan constantemente y pretenden construir un espacio de trabajo y estudio sobre esta temática en nuestra región” (Rodríguez, 2019, p. 7).

Una apuesta escrita

Durante finales de 2018 y principios de 2019, desde el proyecto se concretó un acuerdo con el diario local **PRIMERA EDICIÓN**. La sección se nutrió de las entrevistas realizadas durante el año 2018, pero redactadas con un enfoque más periodístico.

Los temas abordados fueron los siguientes:

- “*Es más babosa que caracol*” - entrevista realizada a la Lic. Leila Guzman: pertenece al equipo de científicos/as que investigan sobre la malacología; es decir, al área que se dedica a full a estudiar a los moluscos. En nuestra provincia el grupo trabaja en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones y forma parte del Instituto de Biología Subtropical UNaM-CONICET - Primera Edición, domingo 9-12-2018;
- “*La Matrix ¿Qué mundos nos ofrecen los medios*” - entrevista realizada a la Mgter Sonia Alfaya: docente e investigadora en la carrera de Comunicación Social de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM y es una apasionada del estudio de los medios de comunicación? - Primera Edición, domingo 23-12-2018;
- “*¿Una misión (posible) en las “Misiones Jesuíticas”*” - entrevista realizada a la Dra Victoria Roca: licenciada en Antropología con orientación en Arqueología, doctora en Ciencias Antropológicas y becaria postdoctoral en el Instituto de Estudios Sociales y Humanos (UNaM-CONICET), - Primera Edición, domingo 30-12-2018;
- “*Sapo de este pozo*” - entrevista realizada al Dr Diego Baldo: es batracólogo (especialista en sapos y ranas), doctor en Ciencias Biológicas, licenciado en Genética de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la UNaM, donde actualmente es docente universitario e investigador del CONICET en el Instituto de Biología Subtropical UNaM-CONICET. - Primera Edición, domingo 6-1-2019;
- “*Con sabor a yerba mate*” - entrevista realizada al Dr Lisandro Rodríguez: profesor de Historia, doctor en Ciencias Sociales y Humanas, docente de la UNaM e investigador del CONICET, quien estudia el cooperativismo yerbatero en el Nordeste argentino. - Primera Edición,

domingo 18-1-2019;

- “*La Ingeniería del mate amargo*” entrevista realizada al Dr Santiago Holowaty: Ingeniero Químico, Magister en Tecnología de los Alimentos y Doctor en Ciencias Aplicadas en la Universidad Nacional de Misiones, es docente- investigador en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales y becario posdoctoral de CONICET en el Instituto de Materiales de Misiones. - Primera Edición, domingo 27-1-2019;

- “*Jardín Matemático*” - entrevista realizada al Dr Juan Dip: doctor en Economía, docente, investigador y vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas y director del Observatorio Económico Kũmbykuaa de dicha unidad académica; todos ámbitos donde ejerce docencia y señala sobre el aprendizaje de los números. - Primera Edición, domingo 27-1-2019;

- “*Ejercicios de Bioquímica*” - entrevista realizada a la Dra Karina Salvatierra: es Doctora en Biotecnología, docente investigadora en Microbiología y Virología en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones. Trabaja en el área de Bioinformática del grupo de Investigación en Genética Aplicada (GIGA) del Instituto de Biología Subtropical (IBS) FCEQyN/UNaM- CONICET - Primera Edición, domingo 3-2-2019.

Reconocimientos del Espacio

Entre el año 2019 y 2020, el proyecto fue distinguido mediante reconocimientos locales, provinciales y nacionales:

- Ganadores del Martín Fierro Federal 2020 como mejor programa cultural educativo en radio de la Asociación de Periodistas de la Televisión y de la Radiofonía Argentinas (APTRA).

- Nominación del Programa radial “Con Tonada Científica.” como mejor programa cultural educativo en radio en los Martín Fierro Federal 2020 de la Asociación de Periodistas de la Televisión y de la Radiofonía Argentinas (APTRA).

- Nominación del Programa radial “Con Tonada Científica.” como mejor programa cultural educativo en radio en los Martín Fierro Federal 2019 de la Asociación de Periodistas de la Televisión y de la Radiofonía Argentinas (APTRA) realizado el 6 de julio de 2019 en la ciudad de Termas de Río Hondo, provincia de Santiago del Estero.
- Declaración de Interés Municipal al Programa radial “Con Tonada Científica. Espacios para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la Universidad Nacional de Misiones” por el Honorable Concejo Deliberante de la Municipalidad de Posadas, el día 4 de Julio de 2019. Declaración N.109. Expediente N.976-C-19, fecha 26 de junio d 2019.
- Declaración de beneplácito al Programa radial “Con Tonada Científica” por la Cámara de Diputados de la provincia de Misiones. Expediente D-52338/19.
- Nominación del Programa radial “Con Tonada Científica.” en el rubro Cultural-Educativo-Histórico en el Premio Quijote de Oro a la Radio y la Televisión, la distinción se entrega todos los años en la ciudad de Azul, provincia de Buenos Aires, en el marco del Festival Cervantino de la Argentina el cual homenajea a la figura de Miguel de Cervantes Saavedra.

Programa de Fortalecimiento a las Actividades de Extensión (PROFAE)

Desde la Secretaría General de Extensión de la UNaM, como marco, se lanza anualmente el Programa de Fortalecimiento a las Actividades de Extensión (PROFAE). El objetivo de este programa es promover el desarrollo de proyectos de extensión que aporten procesos transformadores de la realidad social, económica y productiva de la región. El PROFAE financia 10 proyectos por año de cada unidad académica.

En la convocatoria 2018 y 2019, el proyecto **Con tonada científica: espacios para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la Universidad Nacional de Misiones**, fue seleccionado como uno de los Proyectos PROFAE de su unidad académica. Es importante destacar este reconocimiento por la relevancia que otorgó al proyecto dentro de la universidad y su vida institucional.

Formación de Recursos Humanos

Un proyecto ve la posibilidad de crecimiento con el paso de los años generando nuevas alternativas para innovar a sus integrantes, y “**Con Tonada Científica**” genera nuevas aristas constantemente.

En el campo estrictamente académico, y de formación de recursos humanos, en el marco del proyecto se presentó el **TFI** de la Especialización en Comunicación Ambiental (FCP y RRII - Universidad Nacional de Rosario), titulado **Diseño de Estrategia Comunicacional para el proyecto Con Tonada Científica, un espacio para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología, en el marco de las Secretarías de Extensión y Vinculación Tecnológica de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones**, elaborado por el Esp. Jorge Miguel Cusanelli; y como continuidad de dicho trabajo se culminará el **TFI** actual.

Así mismo, la Dra. María Itati Rodríguez, directora del proyecto, se encuentra en instancia de **tesis** de la Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad dictada en el marco de la Secretaría de Posgrado de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ); mientras que, el Lic. Emmanuel Lopez del Valle, extensionista graduado, este 2021 fue aceptado para realizar la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico, en la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

Congresos y Jornadas

La participación en Congresos y Jornadas es un punto clave para crecer como proyecto, principalmente cuando se pregona la *democratización* y construcción colectiva del conocimiento.

La primera experiencia como equipo fue en el marco de la Red Nacional de Investigadoras e Investigadores en Comunicación. Un espacio nacido en 1995, que promueve el intercambio y la producción del conocimiento en el campo de la comunicación. Un ámbito plural, multidisciplinario y abierto.

Durante el año 2018, el equipo asistió a las *XXII Jornadas Nacionales de Investigadores e Investigadoras en Comunicación* en San Salvador, Jujuy con la ponencia “*Experiencias de comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la*

Universidad Nacional de Misiones.” en el eje **Eje 8: Teorías y metodología de la investigación y Eje 14: Comunicación Pública de la ciencia y la tecnología.**

Al año siguiente, 2019, las *XXIII Jornadas Nacionales de Investigadores e Investigadoras en Comunicación* se realizaron en Posadas, Misiones. La organización de las mismas estuvo a cargo del equipo de **Con Tonada Científica**, que llevó adelante la labor de estructurar y concretar los 3 días de congreso.

Así mismo, varios integrantes del equipo pudieron compartir trabajos y experiencias en distintas mesas y ejes:

- “*Comunicación pública de la ciencia y la tecnología como política científica en la Universidad Nacional de Misiones*”, de María Itatí Rodríguez y Rosaura Barrios, en el **Eje14- Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología**¹²
- “*Con Tonada Científica: comunicando ciencia desde la radio al audiovisual*”, de Jorge Miguel Cusanelli y Erik Juan Petterson, en el **Eje 15- Espacio de proyección y debate sobre narrativas audiovisuales de proyectos de investigación y extensión (Jornadas 2019)**¹³

Por la ubicación geográfica, la **UNaM** se encuentra en una posición donde el diálogo con centros de estudio e investigación de Brasil y Paraguay es frecuente y asiduo.

Así, durante el año 2018, parte del equipo asistió a las “*VI Encontro de Estudos Sociais desde América Latina e O Caribe*”¹⁴ organizado por la Universidade Federal da Integração Latino-americana (UNILA). La UNILA es una institución pública de educación superior brasileña ubicada en la ciudad de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Se presentó la ponencia “*Pensar la ciencia en y para los medios: experiencias de comunicación desde la Universidad Nacional de Misiones (Argentina)*”. El encuentro sirvió para presentar la experiencia del proyecto, pero también, para generar vínculos con investigadores de dicha universidad y proyectar futuros trabajos conjuntos.

¹² <http://redcomunicacion.org/14-comunicacion-publica-de-la-ciencia-y-la-tecnologia/>

¹³ <http://redcomunicacion.org/15-espacio-de-proyeccion-y-debate-sobre-narrativas-audiovisuales-de-proyectos-de-investigacion-y-extension-jornadas-2019/>

¹⁴ <https://portal.unila.edu.br/eventos/vi-encontro-de-estudos-sociais-da-america-latina-e-do-caribe>

La Generación de Nuevos Horizontes

La Pandemia, que azota al mundo desde el 2020, obligó a reconfigurar las relaciones personales-profesionales, y el proyecto no estuvo al margen de ello. En ese contexto, la Dra. María Rosaura Barrios, co-directora del proyecto, presentó un Proyecto de investigación “**Estudio sobre femicidios en contexto de pandemia COVID-19. Factores de riesgo, respuestas institucionales y políticas públicas comparadas en nueve provincias de la República Argentina**” en la Red de Estudio Federal sobre Femicidios en el contexto de pandemia por el covid-19 (**REFFem**)¹⁵.

Bajo la coordinación de la Dra. Barrios, se formará parte de una propuesta con impacto nacional en los ejes vinculados a la “Seguridad, violencia y vulnerabilidades” hacia las mujeres. La **REFFem** tiene un alcance geográfico que involucra a 9 nueve provincias del país (Tucumán, La Rioja, Chaco, Corrientes, Misiones, Santiago del Estero, Córdoba, Buenos Aires y Río Negro), que representan un 30 % de la superficie total de la Nación, un 59% de la población total y un 59% de la población femenina nacional, dichas jurisdicciones incluidas representan el 71 % de los femicidios registrados. Este recorte se basa en relevamientos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación producidos en el año 2019.

La participación del equipo de “**Con Tonada Científica**” consistirá en afrontar la comunicación de los resultados que vayan surgiendo de la **REFFem** a nivel regional, como también nacional. Dicha tarea se otorgó al equipo por demanda de la Red a nivel nacional por contar con un equipo de trabajo armado, conformado, constituido y consolidado para afrontar esta actividad clave, así mismo, se incorporaron 2 pasantes para potenciar la división de tareas. La posibilidad de integrar equipos e investigaciones con profesionales de distintas áreas, como así también partes del país, reivindica la labor del proyecto a nivel general.

El Programa de Extensión Universitaria

Desde marzo del 2021, el Proyecto de Extensión se consolidó en un **Programa de Extensión Permanente** que se denomina “**Con Tonada Científica**” (HCD N°032/21). Esta posibilidad permite la creación de nuevos proyectos de extensión universitaria en la

¹⁵ <https://www.facebook.com/REFFemArg/>

órbita del programa vigente.

La concreción de un **Programa de Extensión** es un reconocimiento a la trayectoria del espacio, como así también, un compromiso asumido por parte del equipo en afianzar a la **CPCyT** en el ámbito universitario.

El crecimiento del espacio se puede atribuir a la incorporación de integrantes como también a la diversificación de formatos y producciones con el principal objetivo de incentivar la vocación científica en jóvenes estudiantes y graduados. Se consolidó un espacio donde la **CPCyT** es un estímulo para seguir creciendo.

Desde la **Comunicación Estratégica Enactiva (CEE)** buscamos aportar otra mirada a lo antes expresado.

PERSPECTIVAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

En este trabajo construimos nuestras perspectivas teórico-metodológicas en base a los estudios de comunicación, en particular en los aportes de la *Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario*. La cual nos ofrece recursos analíticos para comprender nuestro objeto de estudio desde aportes innovadores en el contexto.

La **Investigación Enactiva en Comunicación (IEC)** “se ofrece como una innovación metodológica para recuperar esa mirada implicada en las trayectorias de cambio desde una teoría de la intersubjetividad no dualista enfocada en lo comunicacional” (Massoni, 2018, p.84). Entendemos a las **IEC** como un tipo de investigación que aporta otra mirada a las tipologías tradicionales existentes en las Ciencias Sociales. Producto de la necesidad de afrontar diseños y proyectos transdisciplinarios, que apuntan a la enacción comunicacional “(...) entendida como un especial proceso cognitivo de reconfiguración micro-macro social en dimensiones múltiples” (Massoni, 2018, p. 86). Una categoría que incorpora la corporalidad, la multidimensionalidad y la fluidez que es propia del fenómeno comunicacional. Las **IEC** exploran otros registros propios de lo comunicacional como el de su fractalidad, su autoorganización y su complejidad, los cuales se incorporan en las metodologías, técnicas y herramientas (Massoni, 2018, p 7).

Desde esta perspectiva se define a la **comunicación** como un “encuentro sociocultural, en tanto espacio y momento relacionante de la diversidad macrosocial, y propone a las Mediaciones, a las Marcas de racionalidad comunicacional y a las Matrices Socioculturales como técnicas de análisis metodológico propias de los comunicadores sociales” (Massoni, 2007, p. 16).

El pensarnos en un contexto de constantes cambios y reconfiguraciones, nos exige movimiento por sobre todos los análisis, construir y reconstruir nuestra interpretación del vínculo con el otro. Esta definición que colabora para situarnos en la **Comunicación social**, como un espacio de encuentro y momento relacionante de la heterogeneidad sociocultural. Esta amplitud nos permite el “ejercicio del protagonismo ciudadano que pone en marcha transformaciones, cambiando hábitos y comportamientos con respecto al entorno, en el sentido de equilibrio entre sus derechos y sus responsabilidades” (Massoni, 2007, p. 12). El ejercicio pleno de la **comunicación social** resulta fundamental para construir una sociedad más justa, equitativa y

preocupada por el *otro*.

Ahora bien, al situarnos en una definición de **comunicación y comunicación social** elaborada desde la *Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario* es necesario definir a la **Comunicación Estratégica**.

“La comunicación estratégica se ofrece como una teoría que aborda el encuentro sociocultural, comprensiva y aplicable de modo general. Con metodologías y técnicas propias, examina con criterios de cientificidad a la multiplicidad de lo comunicacional como autodispositivo colectivo y propicia procesos de cambio social conversacional” (Massoni, 2016, p. 23 y 24).

El abordaje del *encuentro sociocultural, comprensivo y aplicable de modo general*, requiere de un compromiso latente por parte de los actores, un proceso transformador, en constante movimiento. Esta tarea pone a los comunicadores en el centro de la acción, convirtiéndolos en actores fundamentales al aportar saberes y miradas desde su especificidad, propiciar encuentros en las diversidades y apostar a la construcción colectiva.

Ahora bien, como toda práctica social la comunicación es cambiante y multiforme, por ende, sus definiciones también lo son y la **Comunicación Estratégica** no es la excepción. Así mismo, se entiende que ahora hablemos de **Comunicación Estratégica Enactiva (CEE)**; la cual enfatiza el componente estratégico en la comunicación. Aborda el encuentro sociocultural, de manera comprensiva y aplicable de modo general, desde técnicas, instrumentos y herramientas elaboradas desde el propio enfoque en términos de acoplamiento dinámico y evolutivo de sistemas complejos emergentes. Toda esta mirada se basa en la investigación desde autodispositivos colectivos –propios del análisis comunicacional– sirviéndose de las Matrices Socioculturales (MS) y las Mediaciones, y propician procesos situados de cambio social conversacional. (Massoni, 2018).

Esta propuesta necesita de un “*operario*”, el **Comunicador Estratégico**. Su rol es buscar la intensidad, la heterogeneidad, lo múltiple y lo diverso en políticas públicas, porque desde esta posición aportaste al ecosistema del mundo, un requisito indispensable para cuidar la vida (Massoni, 2018).

Una categoría fundamental es **Complejidad**, acuñado por Edgar Morin. El mismo se refiere a la misma como tejido (*complexus: lo que está tejido en conjunto*) constituido por heterogeneidades asociadas inseparablemente, dando lugar a la paradoja de lo uno en lo múltiple (Morin, 1994).

“Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico.” (Morin, 1994, p. 32). Morin, con esta definición nos abre un mundo de posibilidades de acción e interacción con el otro, un otro siempre distinto pero que en esa diferencia se esconde su mayor riqueza a la hora de interactuar.

La mirada de la complejidad nos otorga un aporte clave para pensar el proyecto *Con Tonada Científica* por la variedad de temáticas que se abordan, de mundos absolutamente disímiles unos de otros. Tanto por formación científico-profesional de los comunicadores que participan, como también territorialmente, al trabajar con científicos de toda la provincia (no solamente de Posadas, donde está emplazada la FHyCS que es la unidad académica de la cual depende el proyecto, sino también de otras localidades de la provincia).

La **Transdisciplinariedad**, ingresa en escena para ayudarnos a reflexionar respecto a nuestro objeto de estudio. La misma rompe con la construcción del saber disciplinar, la transdisciplina es la construcción de nociones, conceptos, enfoques, métodos, de las más diversas disciplinas, a menudo sin ningún punto de vinculación y alejadas entre sí, para devolver conceptos integrados y transformados (Sotolongo, 2009).

Una estrategia en una **IEC** constituye **Algoritmos Fluidos** porque definen un “conjunto prescrito de instrucciones, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos, para propiciar el cambio social conversacional” (Massoni, 2016). Estos se definen en dos momentos: el primero, en el encuentro de saberes disponibles en la situación a abordar y el segundo, el encuentro de los actores que habitan en el territorio. Posteriormente, los propios saberes disciplinares presentes al momento de hacer los recortes y las vinculaciones de estos con las alteridades existentes como autodispositivos colectivos (Massoni, 2016).

Otro concepto clave, el **ambiente**. Desde los aportes de Enrique Leff el concepto de ambiente genera corrientes donde se entretajan tramas de la sustentabilidad y del discurso del desarrollo sostenible, cuestiones que definen categorías de racionalidad como también del saber producido, “problematizando el avance de las ciencias y la interdisciplinariedad, para penetrar con su visión crítica en el campo de las etnociencias, el hábitat, la población, el cuerpo, la tecnología, la salud y la vida” (Leff, 2008, p. 11).

Esta construcción del conocimiento pone a prueba todos los modelos dominantes previos del saber.

Conformado por la complejidad, la diversidad, la generatividad y la creatividad (Leff, 2008). Con esto la enorme amplitud y margen de maniobra que nos dan todos estos matices para construir nuevas definiciones del mundo.

El plantear proyectos o políticas desde la mirada ambiental nos darán como resultado la construcción de espacios participativos, que realcen las particularidades que nos conforman como habitantes de esta parte del mundo en este momento histórico.

El saber generado desde los espacios de **CPCyT** nos pone en la tarea de reflexionar nuestras prácticas comunicacionales previas y que tipo de construcciones producimos. Al igual que del saber ambiental emerge una “reflexión sobre la construcción social del mundo actual, donde hoy convergen y se precipitan los tiempos históricos” (Leff, 2008, p. 9). Bajo la mirada ambiental, podemos ponernos como objetivo la incorporación de la **CPCyT** al intercambio entre las distintas unidades académicas de la universidad. Para ello es importante repensar(nos) en nuevos escenarios históricos, sociales, políticos, culturales y económicos, que realcen el valor de la comunicación como amalgamadora de las prácticas.

El pensar(nos) en estos contextos de reflexión hacen que realcemos puntos críticos de la construcción del mundo que han surgido a lo largo de los años, lo que hace subyacer la idea de una *crisis ambiental*. Idea, desarrollada por Leff al problematizar las “formas en que hemos comprendido al mundo y del conocimiento con el cual lo hemos transformado” (Leff, 2008, p. 17). Estas conformaciones no son azarosas, nos marcan líneas de pensamiento, proyectos de investigación, políticas públicas del conocimiento, que nos orientaron y orientan para vivir. Nos enfocamos en la sustentabilidad ambiental, un saber que prioriza los reconocimientos de los límites y potenciales, que inspiren nuevas comprensiones y configuraciones del mundo.

En *El Manifiesto por la Vida Por una ética para la Sustentabilidad* (2002), una obra clave para entender el concepto de sustentabilidad y estas nuevas configuraciones que se hacen del mundo, desde este lado del mapa:

“El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad –en valores, creencias, sentimientos y saberes– que renuevan los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta

Tierra.” (PNUMA, 2002, p. 2)

Consideramos que es responsabilidad de aquellos que producen conocimiento desde la universidad empezar a orientar su mirada hacia la reivindicación de lo local ante lo global y los saberes que apunten al *buen vivir* (como pregonaban los pueblos originarios de Latinoamérica).

La **Comunicación Ambiental** nos exige volver constantemente a la conceptualización de ese ambiente complejo, diverso, que se regenera y es absolutamente creativo. Esta labor invita a la innovación, pero no vista desde una mirada científico- técnica sino también desde el lugar del mundo que habitamos, y a partir de allí darnos la posibilidad de intervenir en escenarios complejos de cambio social conversacional. Al poder asumir ese rol, como comunicadores, pero principalmente como partícipes de ese acto comunicativo, propiciamos una apropiación fluida del territorio que se verá impactada en futuras estrategias, proyectos, programas y políticas públicas.

La “incomunicación entre las disciplinas que ha dificultado avanzar en el desarrollo de la enseñanza ambiental” (Pedroza & Argüello, 2008), nos pone en la tarea de formar y fomentar una visión integradora a partir de la transdisciplinariedad, antes nombrada, con la finalidad de romper con la visión unidisciplinaria y propiciar una comunicación plural y democrática. Podemos pensar que, el objetivo de *Con Tonada Científica* será la búsqueda por la democratización del conocimiento, romper con la “*anticuada*” conceptualización de que el saber producido desde la universidad no es compartido con la sociedad.

LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS

Al pararnos teóricamente desde la *Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario* se proponen despliegues **PERSPECTIVAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS** que requieren ser detallados a continuación:

Desde una **IEC**, la **Metodología** implica superar las visiones reduccionistas de lo comunicativo, por ejemplo, el pensarla solo como transferencia, para abrirse a la complejidad de lo comunicacional. En este sentido, las **Técnicas**, responden a proyecto- caso lo que quiere decir que son flexibles a cada contexto. Así también, esta flexibilidad dependerá de disposiciones de tiempo o recursos humanos, lo que da como resultado el desarrollo de técnicas completas, aproximaciones o variaciones que se implementan (Massoni, 2013).

A continuación, despleguemos las técnicas **IEC** que utilizamos para este trabajo:

Matrices de Datos: consiste en una tabla donde se enlistan todas las técnicas e instrumentos que se utilizarán en la **IEC**, además aquellas herramientas de una *Investigación Acción Participativa (IAP)* utilizadas, seleccionadas para concretar la estrategia en cuestión. Para ello recurrimos al diseño de *Muestreo por grupos*. “Este método utiliza grupos heterogéneos – “clusters” – de la población objeto de estudio” (Massoni, 2013, p. 182). Por su parte, es de utilidad cuando se pretende comparar grupos o listar poblaciones totales para realizar muestreos aleatorios: Los que **investigan**, Los que **enseñan**, Los que **gobiernan**, Los que **estudian**, Los que **trabajan** y Los que **comunican**.

Versión Técnica Comunicacional (VTC): “Es el documento construido por el equipo interdisciplinario participante del proyecto o área en el cual se implementa la estrategia de comunicación; corresponde a la versión técnico-científica de la problemática –lo que la ciencia establece como innovación en el momento de realización del Diagnóstico Comunicacional Estratégico-” (Massoni, 2013, p. 29). Esta definición, nos ayuda a entender el lugar central de esta técnica en una **IEC**, al tener presente que se busca una transformación a partir del análisis y la planificación. En este trabajo, la **VTC** buscará dar respuesta del *problema comunicacional* planteado para diseñar e implementar estrategias -en conjunto con los actores involucrados- durante todo el proceso de investigación.

Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC): Consiste en atender a las diferentes modalidades del encuentro sociocultural en una operación de doble registro. Por un lado, el reconocimiento de las racionalidades comunicacionales dominantes en una situación: en el caso de **Con Tonada Científica** se reconocen las plataformas virtuales y el espacio radial. Por otro lado, “el diseño de estrategias como dispositivos de interpelación de la situación a partir de incorporar otros recursos de otras dimensiones de la comunicación y a partir de la caracterización de Matrices Socioculturales como autodispositivos colectivos.” (Massoni, 2013, p. 63), en este registro incorporamos determinados recursos: flyers y entrevistas. El análisis de estas piezas y espacios es un ejercicio importante para comprender las diferentes modalidades de encuentro que pregonan en el problema a analizar.

Mapeo comunicacional de actores: respecto a la distinción de los actores que interactúan en el contexto cabe mencionar que éstos “pueden ser personas, grupos, organizaciones que reconocemos como relevantes en torno al problema que aborda nuestra estrategia” (Massoni, 2013, p. 79). Para el caso de **Con Tonada Científica**, identificamos los siguientes actores: Secretario General de Extensión UNaM, Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS, Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS, Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM), Docentes (UNaM), Personal No-Docente (UNaM), Investigadores de la UNaM, Extensionistas, Equipo Transmedia UNaM, Equipo Radio Universidad, Comunicadores Sociales de la Región Investigadores Externos a la UNaM, Periodistas de Primera Edición, Estudiantes UNaM, Estudiantes de Comunicación Social (FHyCS-UNaM), Graduados UNaM, Graduados de Comunicación Social (FHyCS-UNaM). Es fundamental entender que no se debe estandarizarlos ni pensarlos de modo permanente, como así tampoco, previo a la definición del problema comunicacional expuesto en la **VTC**, su reconocimiento viene a colación de su relevancia de cada aspecto del problema.

Matrices Socioculturales (MS): Se llama al “esquema que describe los rasgos principales de la lógica de funcionamiento de un grupo o sector social, su linaje de transformaciones” (Massoni, 2013, p. 83). Una matriz sociocultural es un *autodispositivo colectivo* que programa en cada grupo o sector su *sistema de percepción-acción*. Lo más destacado de las *matrices socioculturales* es que nos permiten hacer marcos de referencia para trabajar, generar categorías para problematizar las acciones de los actores sociales, y a su vez generar interconexiones entre estas. En esta **IEC** se identifican las siguientes matrices: Los que **investigan**, Los que **enseñan**,

Los que **gobiernan**, Los que **estudian**, Los que **trabajan** y Los que **comunican**.

Árbol de Soluciones (AS): esta técnica es la utilizada para desplegar las acciones, piezas y espacios a realizar. El **AS** es una herramienta de trabajo que facilita el diseño de acciones comunicacionales sobre cada uno de los componentes identificados en la **VTC**. Esta herramienta requiere la identificación de los diferentes procesos comunicacionales a promover para cada **MS**, así también, propone la planificación de acciones que ha desplegarse (Massoni, 2013). En este trabajo, el **AS** se diseñó para identificar acciones a realizarse a partir de cada **MS**.

Plan Operativo Inicial de la Estrategia Comunicacional: toda la faceta de pensamiento, planificación y estructuración de una estrategia tiene su correlato en la realidad al momento de ejecutarse su plan operativo. Para ello se despliegan acciones, productos y espacios de comunicación que favorezcan los procesos de comunicación:

A- priorizar cada **MS**,

B- explorar las distintas posibilidades para aportar a diferentes procesos cognitivos de nivel macro social con los actores vinculados a esta problemática,

C- integrar los resultados de las etapas anteriores y tomar como base el **AS** realizado en gabinete y el informe del Trabajo de Campo (Massoni, 2013).

En nuestro **Plan Operativo Inicial**, se destacan acciones, procesos e intervenciones para las siguientes **MS**: Los que **investigan**, Los que **gobiernan**, Los que **estudian**.

MATRIZ DE DATOS

El procesamiento de datos de esta IEC se realizará en gabinete con los expertos del proyecto.

TABLA N°1 - PROYECTO Con Tonada Científica.			
Técnica aplicada/Instrumento	Aporte a la investigación	Se aplica a	Resultados esperados
Versión Técnica Comunicacional (VTC)	Plantear la problemática para desplegar recortes comunicacionales, desde su multidimensionalidad y el inicio del reconocimiento de los actores en el territorio.	Integrantes del Proyecto <i>Con Tonada Científica</i> .	VTC con frase núcleo, aspectos y niveles del problema.
		Autoridades, Investigadores, Docentes, Graduados, Estudiantes y trabajadores de la Universidad.	
Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC)	Caracterizar las dimensiones de la comunicación dominantes en la situación problema a investigar.	Análisis de tres espacios (Página Oficial de Facebook, Grupo interno de Whatsapp del equipo y Programa Radial)	Informe de marcas de racionalidad dominantes y prescripción de procesos comunicacionales.
		Análisis de dos piezas (Flyers compartidos en Facebook y Entrevistas radiales compartidas en canal de youtube.)	
Mapeo de comunicacional de actores (MCA)	Identificar aquellos agentes semióticos y simbióticos que conforman el problema.	Integrantes de la universidad, centros de investigación, unidades académicas, Proyecto <i>Con Tonada Científica</i> , medios de comunicación locales.	Armado de cuadros de los actores participantes y el diagrama de éstos en sus vinculaciones.

Reconocimiento de Matrices Socioculturales (MS)	Reconocer y caracterizar a los actores vinculados en la problemática.	Participantes del Proyecto <i>Con Tonada Científica</i> .	Cuadro de caracterización de Matrices Socioculturales.
Árbol de Soluciones (AS)	Elaborar un listado de productos y espacios comunicacionales donde sea propicio crear y reconfigurar las vinculaciones existentes actualmente.	Acciones del Proyecto <i>Con Tonada Científica</i> .	Documento de AS , por componentes, MS y niveles del problema.
Matriz de Datos IEC	Diseñar y realizar la investigación de campo.	Técnicas a desplegarse en el Proyecto <i>Con Tonada Científica</i> .	Elaboración de tabla con la matriz de datos IEC .
Diseño de Plan Operativo	Organizar las acciones comunicaciones en distintas dimensiones para propiciar distintos tipos de <i>encuentros socioculturales</i> .	Matrices Socioculturales: <ul style="list-style-type: none"> - Los que investigan - Los que gobiernan - Los que estudian 	Documento del Plan Operativo Inicial de la estrategia comunicacional, incluyendo ejes y Tonos para cada MS , sistematización de acciones y espacios de comunicación para propiciar procesos comunicacionales con los actores presentes en el territorio de corto, medio y largo plazo.
Entrevistas Semi-Estructuradas	Contar con información de los actores en el territorio.	MS: <ul style="list-style-type: none"> - Los que investigan - Los que gobiernan 	Saber de primera fuente la realidad de los actores en el territorio.
Encuestas	Relevar opiniones y lecturas de un mayor número de actores que se interesan en participar del proyecto.	MS: Los que estudian	Generar documentos que sirvan de guía para futuras intervenciones con estos actores.

<p>Trabajo de Campo</p>	<p>El ida y vuelta necesario entre lo que se plantea en la estrategia y su correlato con la realidad empírica de los actores, en este caso con la universidad.</p>	<p>Proyecto <i>Con Tonada Científica</i>.</p>	<p>Generar archivo y documentación de la experiencia.</p>
<p>Análisis de fuentes y documentos</p>	<p>Manejar información oficial con la cual trabaja la universidad</p>	<p>Participantes del Proyecto <i>Con Tonada Científica</i>.</p>	<p>Revisión de documentación específica sobre CPCyT.</p>

DESPLIEGUE DE LAS TÉCNICAS IEC

A continuación, se despliegan cada una de las técnicas **IEC** en el territorio.

VERSIÓN TÉCNICA COMUNICACIONAL – VTC.

Este diseño de estrategia comunicación está situada en el campo de la **CPCyT** en la UNaM. Puntualmente del Proyecto denominado *Con Tonada Científica, un espacio para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología*, dependiente de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la FHyCS.

TABLA N°2 - VTC – Con Tonada Científica - FRASE NÚCLEO DEL PROBLEMA		HERRAMIENTA N° 1 Fecha 19/02/2020
Tema	Comunicación y Ciencia	
Para quién	Universidad Nacional de Misiones (UNaM)	
Frase núcleo de la VTC	Falta de espacios de formación en la universidad para asegurar la continuidad de los integrantes del proyecto.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

El proyecto, que atraviesa su quinto año, creció y se afianzó en el contexto universitario como un espacio donde se pregona la *democratización del conocimiento* producido en la Universidad para con la comunidad en general.

Pero, sin embargo, podemos identificar la poca o nula existencia de espacios donde se auspicie su continuidad. En base a ello surge la problemática a trabajar en esta **VTC**: *Falta de espacios de formación en la universidad para asegurar la continuidad de los integrantes del proyecto.*

Al definir el problema a investigar, el siguiente paso es saber cuáles son los componentes que conforman la temática, y a su vez qué aspectos particulares tiene cada uno.

En este reconocimiento se identifican 4 componentes: Técnicos/Tecnológicos, Educativos/Formación; Políticos/Institucionales; Ambientales/Territoriales. Cada uno de ellos con sus respectivos aspectos.

Tabla N°3 - VTC – Con Tonada Científica - COMPONENTES Y ASPECTOS DEL PROBLEMA		HERRAMIENTA N°1 Fecha 19/02/2020
Frase núcleo de la VTC: Falta de espacios de formación en la universidad para asegurar la continuidad de los integrantes del proyecto.		
Componentes	Aspectos	
Componente 1: Técnicos/ Tecnológicos	1.1: Equipamientos tecnológicos obsoletos, o desactualizados, lo cual dificulta las tareas.	
	1.2: Falta de equipamientos tecnológicos para grabar y generar un archivo por parte de todo el equipo.	
	1.3: Falta de capacitaciones puntuales o específicas referido a lo técnico/tecnológico para elaborar piezas comunicacionales.	
Componente 2: Educativos/ Formación	2.1: No reconocer los avances tecnológicos como relevantes en la formación de profesionales.	
	2.2: No adaptarse a los cambios tecnológicos con la rapidez que esto lo requiere.	
	2.3: No se reconocía a la tarea de comunicar la ciencia como necesaria.	
	2.4: Falta de espacios de este estilo para promover su crecimiento a nivel general de la universidad.	
	2.5: Ausencia de personal capacitado dentro de los equipos de investigación que compartan sus avances.	
Componente 3: Políticos/ Institucionales	3.1: Falta de reconocimiento de los profesionales formados en el campo radial por aquellos que lo administran	
	3.2: Falta de propuestas para generar espacios nuevos respecto a la temática.	
	3.3: Falta de presupuestos específicos asignados a espacios de este tipo.	
Componente 4: Ambientales/ Territoriales	4.1: Dificultades para satisfacer las demandas específicas de cada unidad académica de la UNaM para compartir sus avances científicos	
	4.2: No se reconocía a la tarea de comunicar la ciencia como necesaria.	
	4.3: Elaboración de piezas para comunicar que no respetaban la especificidad de cada área.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°4 -VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 1: Técnicos/Tecnológicos		HERRAMIENTA N°1 Fecha 19/02/2020
Síntomas	1.1 Ausencia de equipamientos actualizados y acordes con la tarea específica; 1.2 Poca incorporación de personal formado para cumplir con tareas específicas; 1.3 Deficiencias estructurales para realizar la tarea.	
Consecuencias	1.1 Pocos espacios orientados a la CPCyT en la UNaM ; 1.2 Inexistencia de piezas comunicaciones que den cuenta de los avances y descubrimientos científicos que se hacen la región.	
Componente 1: Técnicos/Tecnológicos	1.1: Equipamientos tecnológicos obsoletos, o desactualizados, lo cual dificulta las tareas; 1.2: Falta de equipamientos tecnológicos para grabar y generar un archivo por parte de todo el equipo; 1.3: Falta de capacitaciones puntuales o específicas referido a lo técnico/tecnológico para elaborar piezas comunicacionales.	
Causas próximas	1.1 No contar con suficiente equipo capacitado para manejar los equipamientos; 1.2 Estudiantes y Graduados que no ven este campo de acción como un posible campo laboral; 1.3 No poder contar con estudiantes o graduados como una alternativa para incorporar trabajadores por parte de las unidades académicas.	
Causas básicas	1.1 No estar atentos a los avances tecnológicos/técnicos relacionados a la temática; 1.2 Falta de presupuesto asignado para afrontar la compra de equipamientos; 1.3 No estar atentos al cambio tecnológico/técnico constante; 1.4 Desconocimiento con respecto al manejo de equipos nuevos. 1.5 No dar relevancia a la formación de profesionales específicos en la temática; 1.6 Precarización técnica/tecnológica con respecto a las nuevas formas de pensar a la comunicación en el contexto de la ciencia y la tecnología.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°5 - VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 2: Educativos/Formación		HERRAMIENTA N°2 Fecha 19/02/2020
Síntomas	2.1 No contar, destinar o generar un espacio con personal especializado para las tareas; 2.2.- Poca incorporación de personal formado para cumplir con tareas específicas; 2.3- Espacios que comparten las producciones científicas producidas en la universidad que no fueron correctamente pensadas para la tarea; 2.4- Deficiencias estructurales para realizar la tarea.	

Consecuencias	<p>2.1 Las unidades académicas no siempre poseen profesionales orientados específicamente a la tarea;</p> <p>2.2- Los comunicadores desconocen la existencia de este campo de acción.</p>
Componente 2: Educativos/Formación	<p>2.1: No reconocer los avances tecnológicos como relevantes en la formación de profesionales;</p> <p>2.2: No adaptarse a los cambios tecnológicos con la rapidez que esto lo requiere;</p> <p>2.3: No se reconocía a la tarea de comunicar la ciencia como necesaria;</p> <p>2.4: Falta de espacios de este estilo para promover su crecimiento a nivel general de la universidad;</p> <p>2.5: Ausencia de personal capacitado dentro de los equipos de investigación que compartan sus avances.</p>
Causas próximas	<p>2.1: No contar con suficiente personal capacitado para manejar los equipamientos;</p> <p>2.2: No poder contar con estudiantes o graduados como una alternativa para incorporar trabajadores por parte de las unidades académicas.</p>
Causas básicas	<p>2.1: No estar atentos al cambio tecnológico/técnico constante;</p> <p>2.2: No dar relevancia a la formación de profesionales específicos en la temática;</p> <p>2.3: El equipo de gestión resta importancia a mejoras estructurales;</p> <p>2.4: No dar relevancia a la formación de profesionales específicos en la temática;</p> <p>2.5: Ausencia de suficientes espacios para capacitarse/formarse en la temática;</p> <p>2.6: Precarización técnica/tecnológica con respecto a las nuevas formas de pensar a la comunicación en el contexto de la ciencia y la tecnología.</p>

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°6 - VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 3: Políticos/Institucionales		HERRAMIENTA N°2 Fecha 19/02/2020
Síntomas	<p>3.1: Poca posibilidad de crecimiento por parte de los equipos que se orientan en la temática;</p> <p>3.2: equipos formados que no responden a las necesidades que exige la tarea;</p> <p>3.3: No contar, destinar o generar un espacio con personal especializado para las tareas;</p> <p>3.4: Poca incorporación de personal formado para cumplir con tareas específicas;</p> <p>3.5: Espacios que comparten las producciones científicas producidas en la universidad que no fueron correctamente pensadas para la tarea;</p> <p>3.6: Deficiencias estructurales para realizar la tarea.</p>	

Consecuencias	3.1: Poca apuesta a la generación de espacios de este tipo; 3.2: Las unidades académicas no siempre poseen profesionales orientados específicamente a la tarea.
Componente 3: Políticos/Institucionales	3.1: Falta de reconocimiento de los profesionales formados en el campo radial por aquellos que lo administran; 3.2: Falta de propuestas para generar espacios nuevos respecto a la temática; 3.3: Falta de presupuestos específicos asignados a espacios de este tipo.
Causas próximas	3.1: Poca inversión en capacitaciones orientadas a futuros comunicadores en la temática; 3.2: No contar con suficiente equipo capacitado para manejar los equipamientos.
Causas básicas	3.1: Falta de presupuesto asignado para afrontar la compra de equipamientos; 3.2: No estar atentos al cambio tecnológico/técnico constante; 3.3: No dar relevancia a la formación de profesionales específicos en la temática; 3.4: Ausencia de suficientes espacios para capacitarse/formarse en la temática; 3.5: Precarización técnica/tecnológica con respecto a las nuevas formas de pensar a la comunicación en el contexto de la ciencia y la tecnología; 3.6: Precarización laborar a aquellos que realizan la tarea de comunicar las producciones científicas.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°7 - VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC – Componente 4: Ambientales/Territoriales		HERRAMIENTA N°1 Fecha 19/02/2020
Síntomas	4.1: Generación de piezas comunicacionales que no responden a las distintas especificidades de cada ámbito de estudio; 4.2: Piezas que tienen poco atractivo para públicos diversos.	
Consecuencias	4.1: Dificultades para compartir las piezas comunicacionales producidas fuera del ámbito académico; 4.2: Desconocimiento de otros medios para hacer común las investigaciones/descubrimientos.	
Componente 4: Ambientales/Territoriales	4.1: Dificultades para satisfacer las demandas específicas de cada unidad académica de la UNaM para compartir sus avances científicos; 4.2: No se reconocía a la tarea de comunicar la ciencia como necesaria; 4.3: Elaboración de piezas para comunicar que no respetaban la especificidad de cada área.	

Causas próximas	4.1: Profesionales de otras áreas no dan espacio a profesionales de la comunicación.
Causas básicas	4.1: Cuestiones puntuales que exigen la existencia de equipos especializados en las distintas unidades académicas; 4.2: Especificidades variadas en los distintos ámbitos de estudio.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

De cada *componente*, descrito con antelación, se hizo un despliegue de aquellos síntomas, consecuencias, causas próximas y básicas que dificultan la tarea transformación deseada.

La **VTC**, como herramienta, nos orienta y da pautas generales a trabajar con vistas al problema como así también de los componentes que lo conforman.

TABLA N°8 - VTC – Con Tonada Científica - VTC SINTÉTICA		HERRAMIENTA N°1 Fecha 19/02/2020
Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> - Poca circulación de resultados de investigaciones en el marco de la universidad; - Poco incentivo (distintos tipos) para comunicar las investigaciones; - Falta de espacios formales para compartir las investigaciones. 	
Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> - Poca circulación de las investigaciones científicas que se realizan en la universidad; - Uso inadecuado de las estrategias de comunicación para dar a conocer las investigaciones científicas generadas en los espacios académicos. 	
Frase núcleo de la VTC	Falta de espacios de formación en la universidad para asegurar la continuidad de los integrantes del proyecto.	
Componentes del problema	Técnicos/Tecnológicos Educativos/Formación Políticos/Institucionales Ambientales/Territoriales	
Causas próximas	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de acompañamiento de políticas científicas a nivel nacional/provincial que colaboren con las políticas implementadas en la universidad; - Poca demanda, por parte de la comunidad en general, para apropiarse de los conocimientos generados en la universidad; - Falta de capacitación/formación de los productores de contenidos para comunicar las investigaciones provistas. 	

Causas básicas	<ul style="list-style-type: none">- Falta de formación en las carreras base de los investigadores que den cuenta de la importancia de la comunicación;- Informalidad en el ejercicio profesional de los docentes/investigadores para comunicar avances/hallazgos en sus diversas temáticas;- Ausencia de financiamiento acorde a las exigencias de la práctica.
-----------------------	---

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

ANÁLISIS DE MARCAS DE RACIONALIDAD COMUNICACIONAL (MRC)

La identificación de las **MRC** consiste en detallar espacios y piezas comunicacionales que nos den pistas respecto a los procesos y dimensiones de la comunicación imperantes en el territorio.

TABLA N°9 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Espacios de comunicación habituales en torno a la problemática comunicacional analizada.		HERRAMIENTA N°1 Fecha 06/04/2020
Tipos de espacios		
1	Grupo de Whatsapp (interno del equipo)	
2	Página Oficial de Facebook	
3	Programa Radial.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

TABLA N°10 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Piezas de comunicación habituales en torno a la problemática comunicacional analizada.		HERRAMIENTA N°1 Fecha 06/04/2020
Tipos de piezas		
1	Flyers compartidos en Facebook	
2	Entrevistas radiales compartidas en canal de youtube.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

En este trabajo, se tomaron 3 espacios (*Grupo de Whatsapp (interno del equipo), Página Oficial de Facebook y Programa Radial*) y 2 piezas (*Flyers compartidos en Facebook y Entrevistas radiales compartidas en canal de youtube.*) que muestran las principales acciones del proyecto en cuestión.

Desglose de Espacios y Piezas

La generación de entornos digitales fue fundamental en el inicio del proyecto, al propiciar la *democratización del conocimiento* en la virtualidad respecto al saber generado en los proyectos de la universidad. Con este objetivo, se creó una página de Facebook donde, hasta la actualidad, se comparte información puntual o conocimiento producido en el espacio; como así también, aquello que es considerado de relevancia para la comunidad.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

Como equipo, es fundamental contar con un espacio de comunicación e interacción en el cual participen todos los integrantes. El grupo de Whatsapp cumple un rol clave para la puesta en común de la agenda, designación de tareas y responsables de las mismas.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

Cada programa, de las tres temporadas, se capitaliza en varios formatos (no solamente radial). Uno de ellos consiste en generar audiovisuales con los propios investigadores cuenta su “Tonada”, es decir, narran cuestiones más referidas a sus hobbies, gustos y sueños.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

Los flyers, que se comparten por los entornos digitales, buscan ser atractivos y que respondan a la estética propuesta desde el proyecto.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

TABLA N°11 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Pieza/espacio comunicacional Grupo de Whatsapp (interno del equipo)		HERRAMIENTA N°1 Fecha 06/04/2020
MCR reconocida	Recursos comunicacionales que la hacen emerger	
Horizontalidad	Todos los integrantes tienen el mismo rol en el grupo. Las tareas que se asignan pueden ser realizadas por todos los participantes del proyecto. Se priorizan competencias y saberes de cada integrante.	
Interacción	Es el espacio de comunicación entre los participantes del equipo, donde todos los integrantes del proyecto comparten apreciaciones, discusiones, valorizaciones y tareas.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

TABLA N°12 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Pieza/espacio comunicacional Página Oficial de Facebook		HERRAMIENTA N°1 Fecha 06/04/2020
MCR reconocida	Recursos comunicacionales que la hacen emerger	
Verticalidad	La construcción de la imagen del proyecto en esta red social se diseña desde la dirección (coordinadores-responsables del proyecto), y luego el equipo de trabajo la ejecuta, para compartirla en las redes sociales.	

Segmentación	La construcción de los públicos se realiza mediante estrategias – “etiquetas de la plataforma” para lograr mejor alcance.
--------------	---

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

TABLA N°13 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Pieza/espacio comunicacional Programa Radial.		HERRAMIENTA N°1 Fecha 06/04/2020
MCR reconocida	Recursos comunicacionales que la hacen emerger	
Horizontalidad	Las funciones dentro del programa radial son móviles, cada integrante del proyecto puede cumplir diversas tareas (conducción, producción, edición, etc.). Se priorizan competencias y saberes de cada integrante.	
Interacción	Durante el programa, el equipo interactúa con los entrevistados como así también entre ellos.	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

El análisis de las piezas/espacios comunicacionales nos da pautas de qué **MCR** es la preponderante, y qué tipo de comunicación se impone por sobre otra. Esta conclusión es producto de analizar aquellas prácticas que emergen de las mismas y qué se obtiene como resultado: si se busca “dar un mensaje” o “compartirlo”, si “se baja línea de acción” o “se construye en conjunto”, entre algunas de las posibilidades.

TABLA N°14 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Análisis del sistema de MRC.		HERRAMIENTA N°1 Fecha 06/04/2020
Pieza o espacio	Proceso comunicacional	Dimensión de la comunicación
Grupo de Whatsapp (interno del equipo)	Generación de vínculo	<i>Dimensión Interaccional:</i> Un espacio que busca la horizontalidad, propiciando un encuentro de los participantes. Cada uno puede compartir contenidos (texto, imágenes, videos).
Página Oficial de Facebook	Difusión de mensajes	<i>Dimensión Informativa:</i> La construcción de un entorno que pregone la CPCyT pero con base en la verticalidad de la producción del contenido de esta plataforma.

Programa Radial.	Difusión de mensajes	Dimensión Informativa: Un espacio colaborativo, de funcionamiento horizontal de interacción entre el equipo y los entrevistados.
------------------	-----------------------------	---

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

En el proyecto puede apreciarse como pondera la *Dimensión Informativa* en piezas y espacios. Uno de los motivos por los cuales ocurre esto es por la lógica de los mismos (entornos digitales o el programa radial) donde la direccionalidad es predominante. Así también, se encuentra *Interacción* en el grupo de Whastapp interno del equipo.

RECONOCIMIENTO DE ACTORES POR COMPONENTE DE LA VTC

La tarea de identificar o reconocer a los actores de cada *componente* es clave para dar entidad real a aquellos que llevan la práctica comunicacional a la acción en el territorio. Así mismo, nos proporcionan pautas respecto a lugares y preponderancia de los mismos en la generalidad del proyecto mismo.

TABLA N°15 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 1: Técnicos/Tecnológicos		HERRAMIENTA N°2 Fecha 20/05/2020
		Actores actualmente vinculados
Síntomas	1.1	Investigadores de la UNaM
	1.2	Docentes Comunicación Social
	1.3	Docentes UNaM
	1.4	Personal No-Docente UNaM
Consecuencias	1.1	Investigadores de la UNaM
	1.2	Equipo Transmedia UNaM
	1.3	Equipo Radio Universidad
	1.4	Extensionistas
Aspectos	1.1	Personal No-Docente UNaM
	1.2	Investigadores de la UNaM
	1.3	Equipo Transmedia UNaM
	1.4	Equipo Radio Universidad
	1.5	Extensionistas
Causas Próximas	1.1	Investigadores de la UNaM
	1.2	Estudiantes de Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	1.3	Estudiantes UNaM
	1.4	Graduados de Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	1.5	Graduados UNaM
	1.6	Extensionistas
	1.7	Personal No-Docente UNaM
Causas Básicas	1.1	Investigadores de la UNaM
	1.2	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)

	1.3	Docentes UNaM
	1.4	Personal No-Docente (UNaM)
	1.5	Equipo Transmedia UNaM
	1.6	Equipo Radio Universidad
	1.7	Extensionistas

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013

TABLA N°16 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica -Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 2: Educativos/Formación		HERRAMIENTA N°2 Fecha 20/05/2020
		Actores actualmente vinculados
Síntomas	2.1	Investigadores de la UNaM
	2.2	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	2.3	Docentes UNaM
	2.4	Extensionistas
	2.5	Investigadores Externos a la UNaM
	2.6	Personal No-Docente UNaM
Consecuencias	2.1	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	2.2	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	2.3	Investigadores de la UNaM
	2.4	Extensionistas
	2.5	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
Aspectos	2.1	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	2.2	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	2.3	Extensionistas
	2.4	Personal No-Docente UNaM
	2.5	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	2.6	Investigadores de la UNaM
Causas Próximas	2.1	Extensionistas
	2.2	Personal No-Docente UNaM
	2.3	Estudiantes de Comunicación Social (FHyCS-UNaM)

	2.4	Estudiantes UNaM
	2.5	Graduados de Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	2.6	Graduados UNaM
Causas Básicas	2.1	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	2.2	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	2.3	Investigadores de la UNaM
	2.4	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013

TABLA N°17 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 3: Políticos/Institucionales		HERRAMIENTA N°2 Fecha 20/05/2020
		Actores actualmente vinculados
Síntomas	3.1	Secretario General de Extensión UNaM
	3.2	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	3.3	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	3.4	Investigadores de la UNaM
	3.5	Extensionistas
	3.6	Personal No-Docente UNaM
	3.7	Equipo Transmedia UNaM
	3.8	Equipo Radio Universidad
Consecuencias	3.1	Secretario General de Extensión UNaM
	3.2	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	3.3	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	3.4	Investigadores de la UNaM
	3.5	Extensionistas
Aspectos	3.1	Secretario General de Extensión UNaM
	3.2	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	3.3	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	3.4	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	3.5	Investigadores de la UNaM

	3.6	Extensionistas
	3.7	Equipo Radio Universidad
Causas Próximas	3.1	Secretario General de Extensión UNaM
	3.2	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	3.3	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	3.4	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	3.5	Investigadores de la UNaM
	3.6	Extensionistas
	3.7	Estudiantes de Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	3.8	Estudiantes UNaM
	3.9	Personal No-Docente UNaM
Causas Básicas	3.1	Secretario General de Extensión UNaM
	3.2	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	3.3	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	3.4	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	3.5	Investigadores de la UNaM
	3.6	Extensionistas
	3.7	Personal No-Docente UNaM

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013

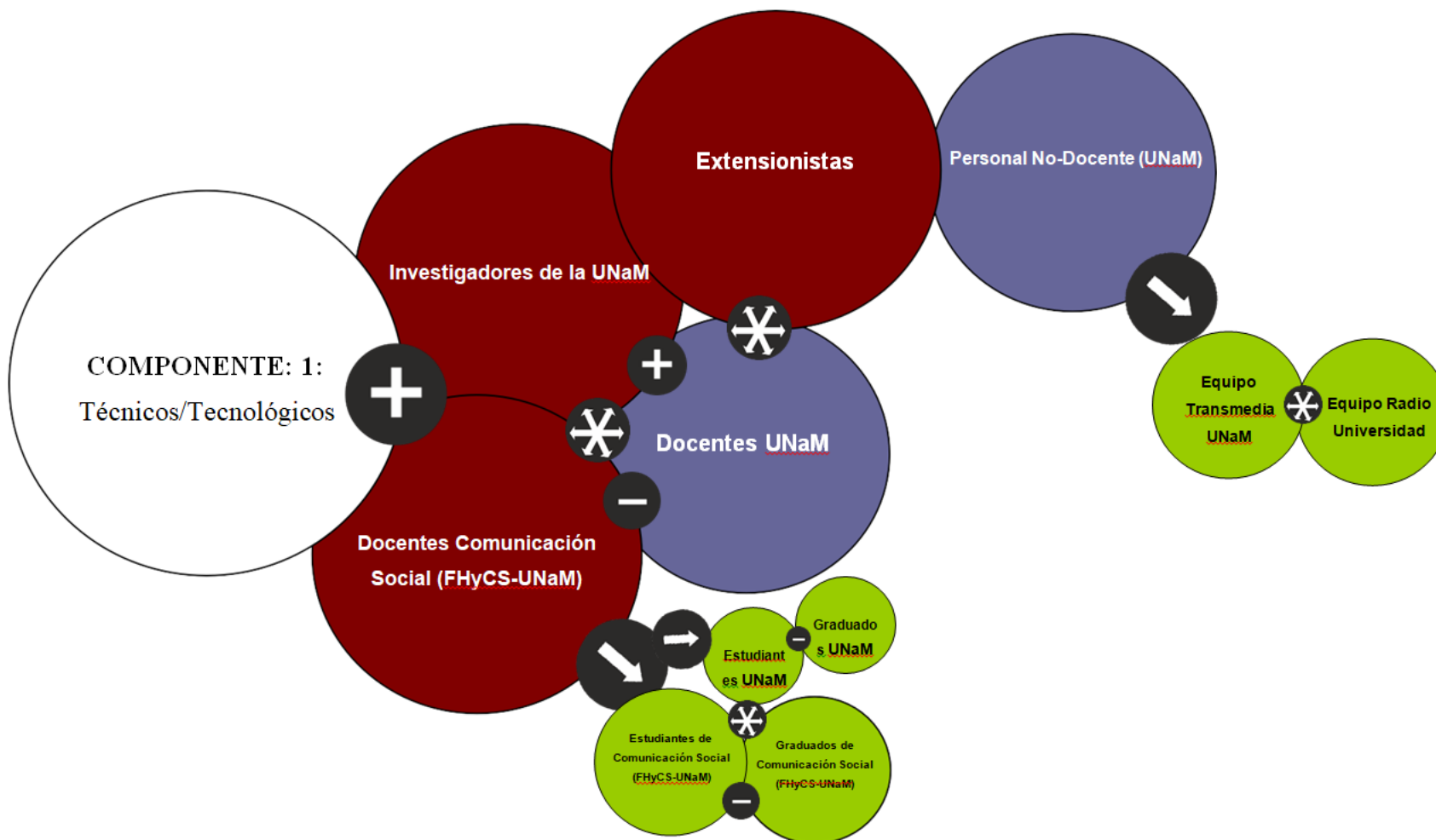
TABLA N°18 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 4: Ambientales/Territoriales		HERRAMIENTA N°2 Fecha 20/05/2020
	Actores actualmente vinculados	
Síntomas	4.1	Investigadores de la UNaM
	4.2	Extensionistas
	4.3	Personal No-Docente (UNaM)
	4.4	Equipo Transmedia UNaM
	4.5	Equipo Radio Universidad
Consecuencias	4.1	Extensionistas
	4.2	Personal No-Docente (UNaM)

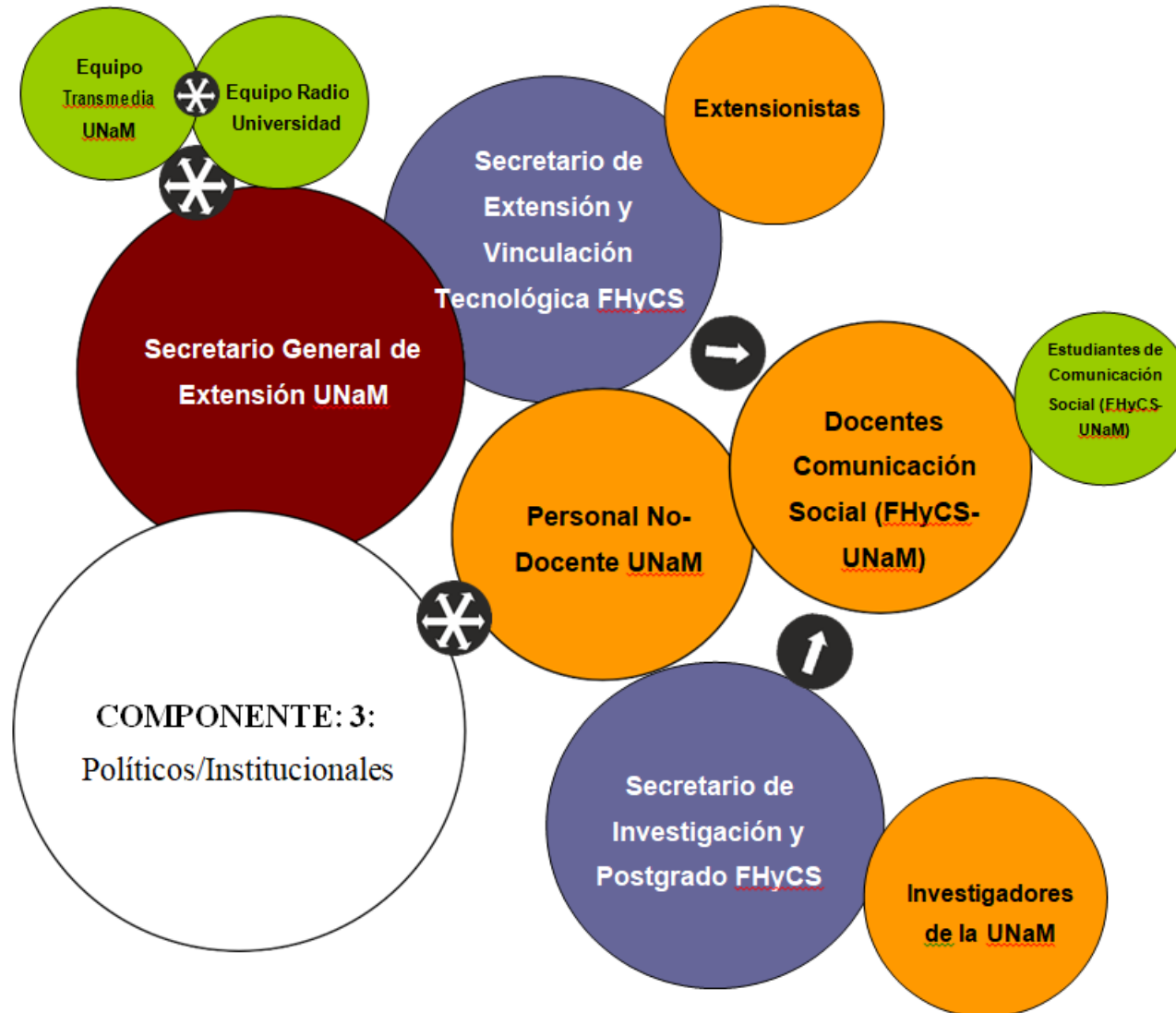
	4.3	Equipo Transmedia UNaM
	4.4	Equipo Radio Universidad
	4.5	Comunicadores Sociales de la Región
	4.6	Periodistas de Primera Edición
Aspectos	4.1	Secretario General de Extensión UNaM
	4.2	Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS
	4.3	Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS
	4.4	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM)
	4.5	Investigadores de la UNaM
	4.6	Extensionistas
	4.7	Personal No-Docente (UNaM)
	4.8	Equipo Transmedia UNaM
	4.9	Equipo Radio Universidad
Causas Próximas	4.1	Extensionistas
	4.2	Personal No-Docente (UNaM)
	4.3	Equipo Transmedia UNaM
	4.4	Equipo Radio Universidad
Causas Básicas	4.1	Secretario General de Extensión UNaM
	4.2	Extensionistas
	4.3	Personal No-Docente (UNaM)

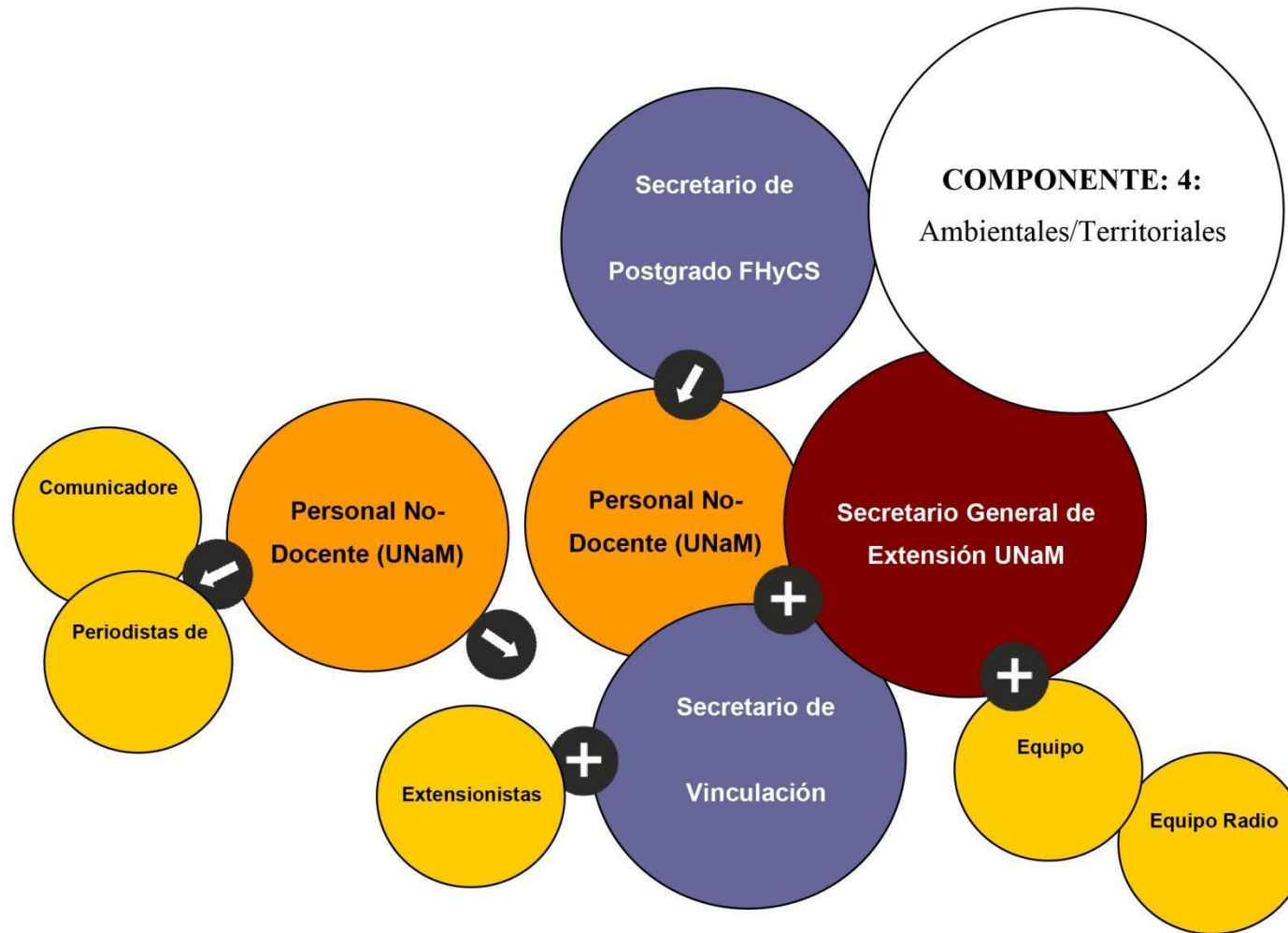
Elaboración propia en base a: Massoni, 2013

El siguiente paso consiste, en detallar el grado de interacción que tienen los actores entre sí, grados de jerarquía y lugares que ocupan en vinculación al problema en cuestión.

DIAGRAMA N°1 - ACTORES POR COMPONENTE DEL PROBLEMA COMUNICACIONAL DEL PROYECTO Con Tonada científica - COMPONENTE: 1: Técnicos/Tecnológicos	HERRAMIENTA N°2 MES/AÑO: 21/05/2020
---	---







RECONOCIMIENTO DE MATRICES SOCIOCULTURALES (MS)

Una **Matriz Sociocultural (MS)**, como ya se definió previamente, es un “autodispositivo colectivo que programa en cada grupo o sector su sistema de percepción- acción.” (Massoni, S., 2013, p. 83).

Su conformación está construida a través de la modalidad actual, en el momento del análisis, de cada actor con el problema a analizar:

TABLA N°19 – Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de Matrices Socioculturales	HERRAMIENTA N°2 Fecha 21/05/2020
Los que investigan	
Los que enseñan	
Los que gobiernan	
Los que estudian	
Los que trabajan	
Los que comunican	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013

Cada una de las **matrices** identificadas será caracterizada de la siguiente manera:

TABLA N°20 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) – Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que investigan	HERRAMIENTA N°2 Fecha 21/05/2020
Actores	Secretario General de Extensión UNaM, Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS, Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS, Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM), Docentes (UNaM), Personal No-Docente (UNaM), Investigadores de la UNaM, Extensionistas, Investigadores Externos a la UNaM, Estudiantes UNaM, Estudiantes de Comunicación Social (FHyCS-UNaM), Graduados UNaM y Graduados de Comunicación Social (FHyCS-UNaM).
Expectativas	Concretar exitosamente productos en torno a sus investigaciones para la CPCyT ;
Necesidades	Contar con los espacios apropiados para la práctica; Ser reconocidos o pertenecer al proyecto de extensión para visibilizar sus producciones;

Intereses	Educar; Democratizar el conocimiento; Visibilizar temáticas que se investigan en la región; Revalorizar a la región en torno a la investigación;
Saberes	Conocimientos específicos de las estructuras de los proyectos a compartir con la comunidad; Apropiación de la Comunicación como eje de las temáticas a compartir;

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°21 Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que enseñan		HERRAMIENTA N°2 Fecha 21/05/2020
Actores	Docentes Comunicación Social (FHyCS-UNaM), Docentes (UNaM), Investigadores de la UNaM y Extensionistas.	
Expectativas	Compartir los análisis y las miradas de la CPCyT con los estudiantes/graduados que participan del proyecto;	
Necesidades	Contar con estudiantes/graduados a los cuales formarlos en la investigación;	
Intereses	Lograr que los participantes del proyecto incorporen la mirada de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en sus futuras producciones; Visibilizar temáticas que se investigan en la región; Revalorizar a la región en torno a la investigación;	
Saberes	Conocimientos generales del funcionamiento de los proyectos de extensión/investigación; Manejo de las técnicas y las metodologías implementadas en el proyecto;	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°22 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que gobiernan		HERRAMIENTA N°2 Fecha 21/05/2020
Actores	Secretario General de Extensión UNaM, Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS y Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS.	
Expectativas	Que se generen proyectos de extensión/investigación donde los docentes-graduados-estudiantes pueden cooperar en la generación de conocimiento;	
Necesidades	Que los investigadores y docentes continúen con la tarea de investigar temáticas de relevancia para la región; Dar cuenta de sus actividades como funcionarios de la universidad	
Intereses	Posicionar a la universidad, y cada unidad académica, como fuente de referencia respecto a temáticas abordadas en los medios locales que se estudian en los gabinetes;	
Saberes	Conocen el funcionamiento operativo de la universidad para la concreción de nuevos espacios validados;	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°23 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que estudian		HERRAMIENTA N°2 Fecha: 21/05/2020
Actores	Estudiantes UNaM, Estudiantes de Comunicación Social (FHyCS-UNaM), Graduados UNaM y Graduados de Comunicación Social (FHyCS-UNaM).	
Expectativas	Encontrar un espacio donde poder realizar producciones en temáticas diversas;	
Necesidades	Encontrar espacios donde realizar prácticas comunicativas reales, con impacto en la sociedad;	
Intereses	Adquirir nuevos saberes orientados a la comunicación; Conocer temáticas que se investigan en la región;	
Saberes	Conocimientos de las nuevas tecnologías a implementar para compartir las producciones que se generan en el proyecto;	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°24 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que trabajan		HERRAMIENTA N°2 Fecha 21/05/2020
Actores	Personal No-Docente (UNaM), Investigadores de la UNaM, Extensionistas, Equipo Transmedia UNaM, Equipo Radio Universidad, Comunicadores Sociales de la Región Investigadores Externos a la UNaM y Periodistas de Primera Edición.	
Expectativas	Pertenecer a un espacio de trabajo donde se valore la formación teórica-profesional;	
Necesidades	Cumplir con sus funciones como parte de la estructura de la universidad y de cada unidad académica;	
Intereses	Completar las planificaciones que se presentan en cada unidad académica de procedencia y en la universidad;	
Saberes	Conocimientos específicos de las estructuras de los proyectos a compartir con la comunidad;	

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

TABLA N°25 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que comunican		HERRAMIENTA N°2 Fecha 21/05/2020
Actores	Secretario General de Extensión UNaM, Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica FHyCS, Secretario de Investigación y Postgrado FHyCS, Personal No-Docente (UNaM), Investigadores de la UNaM, Extensionistas, Equipo Transmedia UNaM, Equipo Radio Universidad, Comunicadores Sociales de la Región Investigadores Externos a la UNaM y Periodistas de Primera Edición.	
Expectativas	Generar productos comunicativos que sean atractivos para democratizar las producciones científicas que se generan en la región;	

Necesidades	Diagramar estrategias comunicativas apropiadas en base a los públicos que se apuntan con cada pieza o producto;
Intereses	La democratización del conocimiento producido en la universidad, por investigadores de la región.
Saberes	Conocimientos teóricos de la comunicación; Saberes específicos de las distintas temáticas que se comparten en la comunidad; Conocimientos del funcionamiento de los medios de comunicación que comparten las producciones realizadas; Conocimientos técnicos para generar piezas comunicaciones;

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

El reconocimiento de las **MS**, agrupa a los actores de manera que se identifique su particular vinculación con el problema, siendo más accesible una percepción de los mismos en su colectivo detallando necesidades, intereses, expectativas y saberes.

ÁRBOL DE SOLUCIONES (AS) DE LA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL

El **Árbol de Soluciones (AS)** es una herramienta que, diferenciando por *componentes* nos permite enlistar y sistematizar en una sola tabla acciones y productos comunicacionales diseñados para desplegarse en la estrategia.

Esto pretender aportar actividades que apunten en la dirección buscada, y propicien la transformación, a través del trabajo conjunto de aquellos involucrados con el problema comunicacional analizado.

TABLA N°26 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica – Componente 1: Técnicos/Tecnológicos				HERRAMIENTA N°2 Fecha 13/04/2020
Aspectos	Matriz Sociocultural	Intereses/Necesidades	Proceso/Dimensión comunicacional	Acciones a desarrollar
1.1: Equipamientos tecnológicos obsoletos, o desactualizados, lo cual dificulta las tareas.	Los que trabajan	Continuar con la labor de generar piezas comunicativas con la información que le son suministrados	Sensibilización	Confeccionar una guía de distintas alternativas de CPCyT que se realiza en otras regiones.
	Los que comunican			
1.2: Falta de equipamientos tecnológicos para grabar y generar un archivo por parte de todo el equipo.	Los que investigan	Trabajar de manera conjunta para solventar las falencias	Participación	Crear un archivo propio del Proyecto de Investigación, <i>Con Tonada Científica</i> .
	Los que trabajan			Dar periodicidad a la tarea de crear un archivo.
	Los que comunican	Servirse de los archivos generados para comunicar las investigaciones	Encuentro Sociocultural	Realizar piezas comunicativas para comunicar los avances científicos, de aquellos temas que se trabajen en el proyecto.

1.3: Falta de capacitaciones puntuales o específicas referido a lo técnico/tecnológico para elaborar piezas comunicacionales.	Los que gobiernan	Propiciar la investigación en las facultades y universidad.	Información	Generar reuniones periódicas con las autoridades pertinentes, para presentar propuestas novedosas para la CPCyT en la región.
	Los que enseñan	Generar espacios de formación específica.		Dictado de cursos o talleres en CPCyT .
	Los que estudian	Empezar/continuar con su proceso de formación en comunicación.	Participación	Participar de los cursos o talleres de CPCyT propuestos.
	Los que investigan	Fomentar la creación de espacios de formación.		Generar dentro del Proyecto talleres orientados a la producción de piezas comunicacionales o que se interesen en hacerlo.
	Los que trabajan	Formarse para producir piezas más atractivas.		Participar de los talleres que se generen desde el proyecto.
	Los que comunican	Capitalizar los espacios de formación.		Generar nuevas piezas comunicacionales que respondan a las necesidades de cada caso expuesto: el caso de columnas escritas para medios de comunicación locales.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

**TABLA N°27 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica –
Componente 2: Educativos/Formación**

**HERRAMIENTA
N°2 Fecha
13/04/2020**

Aspectos	Matrices	Intereses/Necesidades	Proceso comunicacional	Acciones a desarrollar	
2.1: No reconocer los avances tecnológicos como relevantes en la formación de profesionales.	Los que investigan	Compartir avances de los respectivos campos de acción de la ciencia en el territorio.	Información	Generar herramientas que den cuenta del valor de la formación profesional respecto a la ciencia: encuestas a los investigadores.	
		Compartir sus investigaciones y avances.		Perfeccionarse en nuevas maneras de comunicar la ciencia y la tecnología: en audiovisual o radiofónica.	
	Los que enseñan	Los que estudian		Acercar las piezas producidas a través de las plataformas on-line.	
	Abrirse a nuevas propuestas de formación.				
					Posicionar a los centros de estudio en un lugar de referencia científica.
					Formarse con nuevas herramientas y metodologías.
2.2: No adaptarse a los	Los que enseñan	Propiciar espacios nuevos donde formar/se.	Encuentro Sociocultural	Generar nuevas dinámicas de producción de contenido, volcado a la comunicación digital:	

cambios tecnológicos con la rapidez que esto lo requiere.	Los que trabajan	Adquirir nuevas herramientas para realizar su tarea diaria.		redes sociales y páginas web.
2.3: No se reconocía a la tarea de comunicar la ciencia como necesaria.	Los que investigan	Propiciar la puesta en funcionamiento de espacios de comunicación avalados institucionalmente.	Sensibilización	Proponer la creación de espacios de CPCyT que sean reconocidos como tal por parte de toda la estructura orgánica de las organizaciones: el propio proyecto de investigación y de extensión.
	Los que gobiernan			
	Los que trabajan			
2.4: Falta de espacios de este estilo para promover su crecimiento a nivel general de la universidad.	Los que gobiernan	Que se generen espacios de trabajo específico para su labor.	Sensibilización	Proponer alternativas de espacios para investigadores en el ámbito académico.
		Estar atentos a las necesidades de aquellos que dedican parte de su labor profesional a la investigación.		Replicar la experiencia del Proyecto a nivel Universidad, por las distintas unidades académicas en la Provincia.
		Propiciar la investigación en la universidad y las unidades académicas.		Entrevistar a las distintas autoridades de cada unidad académica para dar prioridad a las líneas de investigación que encabezan cada sede.

		Valorizar la particularidad de sus unidades académicas		Confeccionar un listado de posibles líneas de acciones a explotar desde el proyecto.
	Los que comunican	Hacerse de contenido nuevo y de calidad para sus medios.	Encuentro Sociocultural	Compartir las piezas comunicacionales con los medios de cada localidad (spots, entrevistas radiofónicas, entrevistas audiovisuales).
2.5: Ausencia de personal capacitado dentro de los equipos de investigación que compartan sus avances.	Los que gobiernan	Que se compartan de óptima las investigaciones.	Información.	Impulsar a los integrantes del proyecto a presentarse a becas o incentivos para nuevos investigadores.
	Los que estudian	Formarse como investigadores.	Encuentro Sociocultural	Participar de proyectos de investigación.
	Los que trabajan	Capitalizar nuevos conocimientos y saberes.		Realizar reuniones periódicas del equipo para hacer puestas en común de lo realizado y planificar pasos a seguir.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

**TABLA N°28 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica –
Componente 3: Políticos/Institucionales**

**HERRAMIENTA
N°2
Fecha 13/04/2020**

Aspectos	Matrices	Intereses/Necesidades	Proceso comunicacional	Acciones a desarrollar
3.1: Falta de reconocimiento de los profesionales formados en el campo radial por aquellos que administran	Los que investigan	Hacerse de nuevas herramientas para comunicar.	Encuentro Sociocultural	Realización de cursos y talleres de producción de radio, lenguaje radiofónico y entrevista radial.
	Los que enseñan			
	Los que trabajan	Perfeccionarse y actualizarse en el campo de la comunicación.		
3.2: Falta de propuestas para generar espacios nuevos respecto a la temática.	Los que investigan	Dar valor a la labor del investigador ante futuros colegas.	Información	Hacer una guía de temáticas realizadas, y profundizar en las mismas con nuevos investigadores.
	Los que estudian	Conocer nuevos campos de acción.	Sensibilización	Generar una encuesta respecto a los consumos de cada integrante del proyecto.
3.3: Falta de presupuestos específicos asignados a espacios de este tipo.	Los que gobiernan	Atraer la atención de aquellos que investigan a proseguir con sus tareas.	Información.	Presentación de propuestas, adaptadas a las convocatorias, para adquirir líneas de financiamiento específicos a Proyectos de Extensión/Investigación.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

**TABLA N°29 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica –
Componente 4: Ambientales/Territoriales**

**HERRAMIENTA
N°2
Fecha 13/04/2020**

Aspectos	Matrices	Intereses/Necesidades	Proceso comunicacional	Acciones a desarrollar
4.1: Dificultades para satisfacer las demandas específicas de cada unidad académica de la UNaM para compartir sus avances científicos	Los que investigan	Revalorizar la tarea de los investigadores a nivel local.	Información	Confección de informes de investigación
	Los que trabajan		Participación	Creación de canales de Youtube y Spotify del proyecto
	Los que comunican	Comunicar las actividades que el proyecto comparte.	Sensibilizar	Elaboración notas periodísticas de las distintas entrevistas realizadas en el proyecto.
4.2: No se reconocía a la tarea de comunicar la ciencia como necesaria.	Los que gobiernan	Reivindicar el trabajo de los comunicadores surgidos de la universidad.	Información	Confeccionar informes periódicos donde se muestren avances significativos producto de la intervención del proyecto.
	Los que trabajan	Evaluar su tarea en contexto con otros profesionales.	Participación	Generar entrevistas o encuentros con periodistas de la región, que revaloricen la tarea de los investigadores de la UNaM.
	Los que comunican	Generar contenidos de calidad para compartir.		
4.3: Elaboración de piezas para comunicar que no respetaban la especificidad de cada área.	Los que investigan	Capitalizar su experticia.	Información	Elaborar una guía donde se pacten contenidos mínimos a comunicar.
		Estar más atentos a las piezas que se generan.		Dar prioridad a las vías de comunicación con otros actores para compartir mejor la información: dar importancia al correo electrónico del proyecto.

		Participar en el proceso de elaboración de las piezas comunicacionales	Participación	Propiciar espacios de encuentro con aquellos que producen y comparten sus avances, un caso posible es la realización de radios abiertas en espacios públicos de Posadas.
	Los que estudian	Encontrar su lugar en el proyecto de investigación.	Encuentro Sociocultural	Dar lugar a los futuros investigadores en el proceso de elaboración de piezas comunicacionales, dándoles tareas y responsabilidades.
	Los que trabajan	Dar valor a las piezas que circulan en la web o los medios.		Generar vínculos asiduos y fructíferos con los medios de comunicación donde se compartan los contenidos.
		Los que comunican		Proponer espacios comunes para compartir mejor la información: planificar publicaciones para las distintas redes sociales.
		Contar con el apoyo directo de aquellos que generan el conocimiento.		Generar vías de contacto o encuentro más fluidos con aquellos que generan el conocimiento que es compartido: habilitar redes sociales (Facebook e Instagram), un correo electrónico del proyecto, una nube en la web para compartir contenidos.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013.

PLAN OPERATIVO INICIAL DE LA ESTRATEGIA COMUNICACIONAL

El **Plan Operativo Inicial de la Estrategia Comunicacional** despliega acciones, productos y espacios de comunicación que favorecen diferentes procesos priorizados en cada **MS**, explora diversas posibilidades para aportar en los procesos cognitivos de nivel macro social con los actores involucrados (directa o indirectamente) con el problema, y genera una integración de las etapas anteriores (el **AS** y el **Trabajo de Campo**) (Massoni, 2013). Cada propuesta debe tener como prioridad los **Ejes** (qué) y los **Tonos** (cómo) para destacar aquellos que sean más convergentes con la realidad actual de cada **MS** en la problemática (Massoni, 2013).

TABLA N°30 – Plan Operativo de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 1: Técnicos/Tecnológicos				HERRAMIENTA N°2 Fecha 19/03/2021
Aspectos	Matriz Sociocultural	Dimensión Comunicación a Trabajar	Acciones a desarrollar	Ejes / Tonos
1.3: Falta de capacitaciones puntuales o específicas referido a lo técnico/tecnológico para elaborar piezas comunicacionales.	Los que enseñan	Participación	Dictado de cursos o talleres en CPCyT .	Eje: La trayectoria en el campo. Tono: La información y la oportunidad.
	Los que estudian		Participar de los cursos o talleres de CPCyT propuestos.	Eje: El Desconocimiento sobre el espacio. Tono: La oportunidad y la apertura.
	Los que investigan		Generar dentro del Proyecto talleres orientados a la producción de piezas comunicacionales o que se interesen en hacerlo.	Eje: El Interés por generar más espacios. Tono: El acompañamiento y la Capacitación.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013^a

TABLA N°31 - Plan Operativo de la estrategia comunicacional - Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 2: Educativos/Formación				HERRAMIENTA N°2 Fecha 19/03/2021
Aspectos	Matriz Sociocultural	Dimensión Comunicación a Trabajar	Acciones a Desarrollar	Ejes / Tonos
2.2: No adaptarse a los cambios tecnológicos con la rapidez que esto lo requiere.	Los que enseñan	Encuentro Sociocultural	Generar nuevas dinámicas de producción de contenido, volcado a la comunicación digital: redes sociales y páginas web.	Eje: El interés por expandir las posibilidades de formación. Tono: La oportunidad.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013^a

TABLA N°32 – Plan Operativo de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 3: Políticos/Institucionales				HERRAMIENTA N°2 Fecha 19/03/2021
Aspectos	Matriz Sociocultural	Dimensión Comunicación a Trabajar	Acciones a Desarrollar	Ejes / Tonos
3.4: Falta de propuestas para generar espacios nuevos respecto a la temática.	Los que estudian	Sensibilización	Generar una encuesta que dé cuenta de los consumos de cada integrante del proyecto.	Eje: Formar parte de estos espacios. Tono: La oportunidad y la participación.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013^a

TABLA N°33 – Plan Operativo de la estrategia comunicacional - Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 4: Ambientales/Territoriales				HERRAMIENTA N°2 Fecha 19/03/2021
Aspectos	Matriz Sociocultural	Dimensión Comunicación a Trabajar	Acciones a Desarrollar	Ejes / Tonos
4.3: Elaboración de piezas para comunicar que no respetaban la especificidad de cada área.	Los que estudian	Encuentro Sociocultural	Dar espacios a los futuros investigadores en el proceso de elaboración de piezas comunicacionales, dándoles tareas y responsabilidades.	Eje: la necesidad de cambio. Tono: la oportunidad y el reconocimiento.

Elaboración propia en base a: Massoni, 2013^a

TRABAJO DE CAMPO

Como docente, extensionista e investigador, la **observación** como integrante del proyecto tiene un punto de inicio, en el año 2018, con la incorporación formal al proyecto. Muchas de las propuestas y actividades desarrolladas surgieron de la puesta en común de los integrantes del espacio que veían la posibilidad de incorporar herramientas o recursos para compartir el conocimiento generado por el mismo.

Imagen N°5 - Primer foto del equipo completo en la *Kermes Científica 2018*.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

Para realizar este **TFI** fue necesario el análisis y relevamiento de fuentes y documentos. Es fundamental el manejo de conceptos específicos de la **CPCyT** que se han implementado desde el inicio del proyecto **Con Tonada Científica**.

Este punto resulta clave para analizar y problematizar el rol de cada uno de los integrantes en el espacio. Como así también, entender las decisiones epistemológicas que precedían a uno al momento de ingresar al proyecto.

Siendo parte del proyecto, y con el objetivo de desarrollar una propuesta de **IEC**, es fundamental realizar un proceso de **sensibilización**. Entendemos a la misma como un “proceso de cognitivo que aporta a un darse cuenta y que se realiza con la estrategia comunicacional desde la implicancia positiva y específica que la problemática que se aborda tiene para las diferentes matrices/actores. Es una forma de representación que apela a estados emocionales logrando atención.” (Massoni, 2007, p. 12).

Con el tiempo que el proyecto lleva en ejecución, la sucesión de temáticas, entrevistados y conocimientos construidos se ha priorizado el valor agregado que otorgan los integrantes del equipo. Adaptando y readaptando espacios y piezas.

En el marco del **Plan Operativo Inicial de la Estrategia Comunicacional**, donde se priorizan aspectos puntuales de cada Componente descrito en la **VTC**. A continuación se hará un desglose de cada uno:

El Componente 1: Técnicos/Tecnológicos, se priorizó el Aspecto *1.3: Falta de capacitaciones puntuales o específicas referido a lo técnico/tecnológico para elaborar piezas comunicacionales*.

En este punto se destacaron las **MS** “Los que **enseñan**”, “Los que **estudian**” y “Los que **investigan**”, donde se priorizó el “Dictado de cursos o talleres en **CPCyT**”, la “Participar de los cursos o talleres de **CPCyT** propuestos”, y “Generar dentro del Proyecto talleres orientados a la producción de piezas comunicacionales o que se interesen en hacerlo” como acciones a desarrollar.

La incorporación de nuevos integrantes al equipo en el 2019, se realizó mediante un taller donde los aspirantes debían asistir al mismo y cumplir con una serie de consignas.

El *Taller de Producción del Programa*, como se denominó al espacio, constó de 3 encuentros presenciales y una instancia de presentación de producciones por parte de los participantes:

1. En el primero se hizo una breve introducción a la **CPCyT**, y sumado a ello, se capacitó en la elaboración de un guión de programa radial.
2. En el segundo, se presentó un recorrido por la trayectoria del proyecto de extensión e investigación **Con Tonada Científica**, y su impacto a nivel local-regional.

3. El último encuentro dio cuenta de los espacios y piezas comunicacionales del proyecto, el objetivo de ello era orientar (a los postulantes como así también a los distintos responsables) sobre intereses, conocimientos y manejos de las herramientas utilizadas por el equipo.

La consigna, propuesta por parte del equipo, constó de la diagramación de un programa radial para el nuevo ciclo. En la misma debía detallarse:

- El entrevistado (con una CV resumido y sus últimos avances o investigaciones;
- La realización de un cuestionario guía para los conductores del programa, destacando aquellos tópicos de mayor relevancia.
- Un guión de ese posible programa.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

Las propuestas pregonan la **Participación**, como **Dimensión Comunicación a Trabajar**, siendo espacios de construcción colectiva de conocimiento. Destacándose la trayectoria en el campo de los docentes para abordar las temáticas, ayudados por el desconocimiento existente por el espacio a ese momento y el interés que fue ganando el mismo a posteriori.

Al pasar al **Componente 2: Educativos/Formación**, se priorizó el aspecto “2.2: *No adaptarse a los cambios tecnológicos con la rapidez que esto lo requiere*”, y en esa línea se trabajó con la **MS** “Los que **enseñan**”. La acción a desarrollar fue “Generar nuevas dinámicas de producción de contenido, volcado a la comunicación digital: redes

sociales y páginas web.”

La reconfiguración de piezas en el programa radial, producto de la incorporación de nuevas herramientas, transformó el segmento “*Tonada de...*” (sección que tiene como objetivo mostrar a los científicos e investigadores desde sus hobbies, gustos y recuerdos) en una pieza audiovisual que permite trascender las fronteras radiales.

Las mismas se comparten a través del canal de Youtube e Instagram.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

A través de dicha dinámica se busca el “Encuentro Sociocultural” como dinámica comunicacional a trabajar, impulsando el interés por expandir las posibilidades de formación a los docentes en nuevas plataformas y lenguajes.

Mientras que en el **Componente 3: Políticos/Institucionales**, más precisamente en una problemática que es general a nivel universidad/facultad y se ve en el Aspecto “3.4: *Falta de propuestas para generar espacios nuevos respecto a la temática*”; la **MS** a la cual se apuntó fue “Los que **estudian**”, la acción elegida fue el “Generar una encuesta que dé cuenta de los consumos de cada integrante del proyecto”; con la misma se buscó ahondar en la “Sensibilización” como dimensión comunicacional.

Las encuestas, como herramientas para relevar el grado de penetración del proyecto entre estudiantes, fue un recurso a implementar. Por lo cual, como parte del

proceso de elaboración de nuevas dinámicas se propuso el siguiente cuestionario a estudiantes de 2° y 3° de las carreras de Técnico y Licenciado en Comunicación Social de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM entre septiembre y noviembre de 2020. La muestra constó de 22 estudiantes, un recorte de la población total o universo de análisis (que por cuestiones de estructura de las carreras es desconocido), lo cual nos da una evaluación de tipo No Probabilística. Esto quiere decir que, dicha encuesta nos muestra una lectura del grupo relevado, sin la posibilidad de hacer proyecciones a la totalidad del universo en cuestión.

La elección no fue azarosa, responde a dos criterios principales: en estos años las materias de ambas carreras son compartidas y suele ser el momento en el cual los estudiantes empiezan a incorporarse a proyectos de extensión y/o investigación.

El Instrumento de recolección de datos fue un formulario tipo encuesta, que se hizo con la ayuda de la plataforma de Google Forms. Así fue como se compartió un cuestionario guía que pudiera dar cuenta de los principales lineamientos del proyecto. Principalmente para indagar al respecto de la temática de la **CPCyT** en nuestra región.

Imagen N°8 - Encuesta a Estudiantes de Comunicación Social de la FHyCS-UNaM

Comunicación y Ciencia
 Las siguientes preguntas corresponden a la elaboración de un trabajo de investigación que indaga sobre la comunicación estratégica y la comunicación de la ciencia en el ámbito universitario.
 *Obligatorio

1. ¿Has escuchado el concepto de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (a partir de ahora CPCyT)? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

Sí
 No

2. ¿Conocen experiencias de CPCyT? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

Sí
 No

3. En caso de contestar Sí, ¿cuáles?

4. ¿Conoce el proyecto Con Tona Científica? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

Sí
 No

5. En caso de contestar Sí, cómo conoció el espacio:

Marca solo un ó valo.

Docentes
 Redes Sociales (Facebook, Instagram, Youtube)
 Boletín Universitario (FHyCS, Nexos, Info Exactas, otros)
 Por la Secretaría de Extensión (General o de cada unidad académica)
 Por la Secretaría de Investigación (General o de cada unidad académica)
 Medios de Comunicación
 Otros: _____

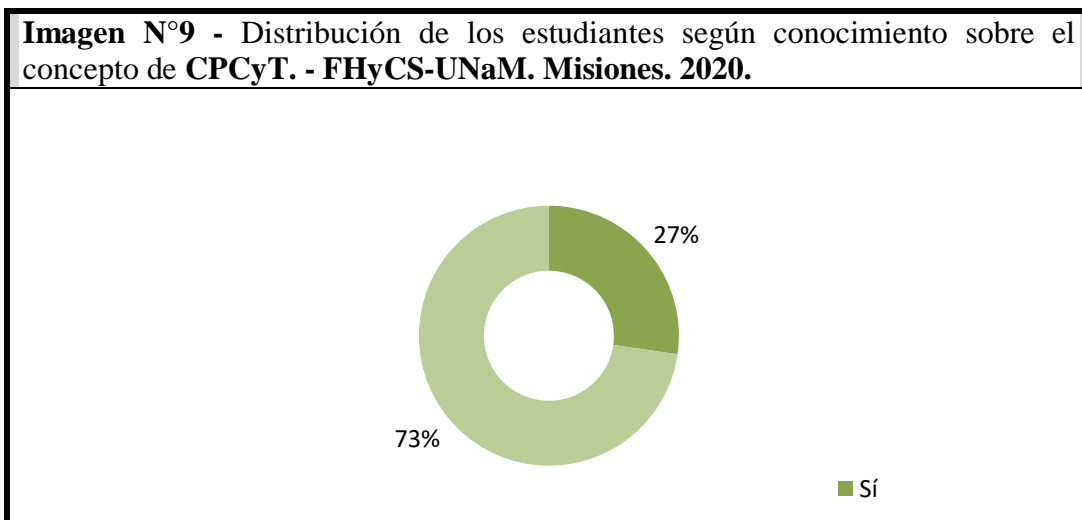
Google no creó ni aprobó este contenido.
 Google Formularios

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

La posibilidad que nos da la plataforma nos permitió hacer preguntas cerradas en un primer momento, de carácter obligatorio, para después proceder a realizar preguntas abiertas donde los participantes puedan expresarse más o elegir opciones.

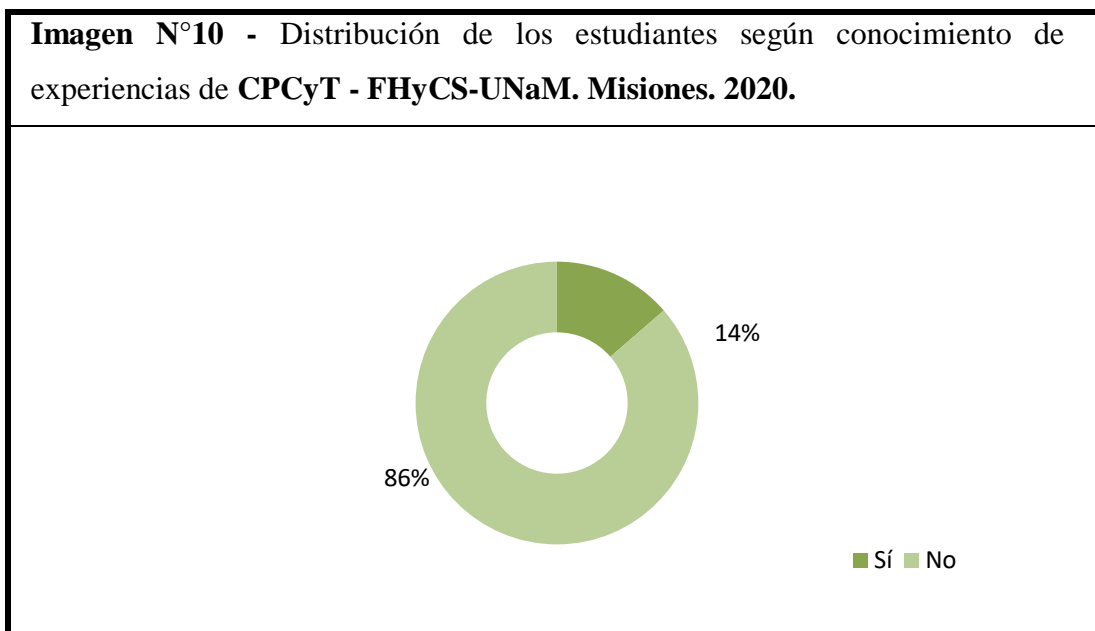
La primera pregunta se orientó al conocimiento de los encuestados respecto a la

CPCyT, al ser una temática que no se aborda hasta ese momento en las distintas carreras. Lo cual nos dio como resultado que 16 de los 22 encuestados no conocían el concepto.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

El número de estudiantes que contesta de forma positiva disminuye aún más al preguntar si sabían de experiencias de **CPCyT**, lo que nos da 3 que contestaron con el SI.

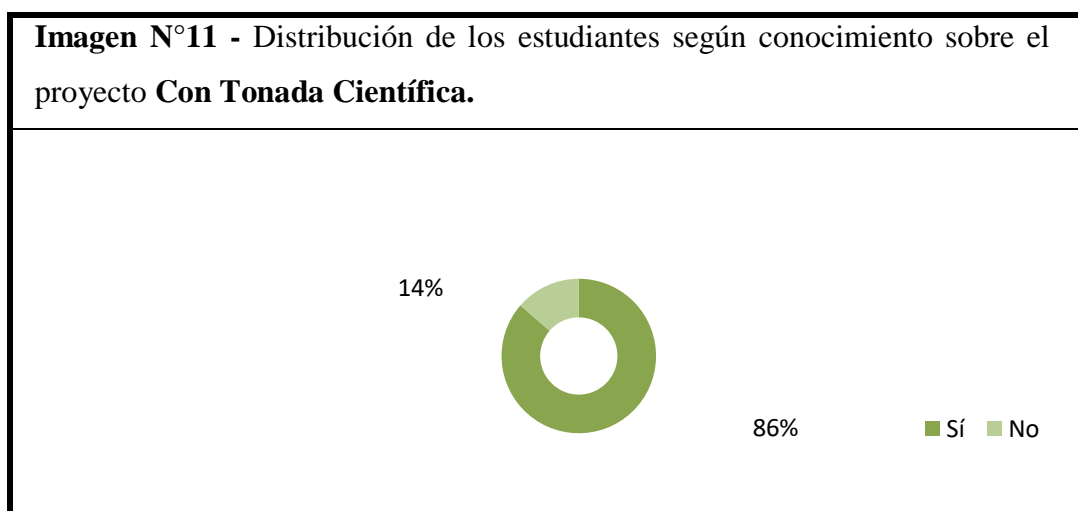


Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

Esta pregunta iba seguida de una consulta abierta en caso de contestar afirmativamente, que preguntaba qué experiencias conocían; de las 3 respuestas

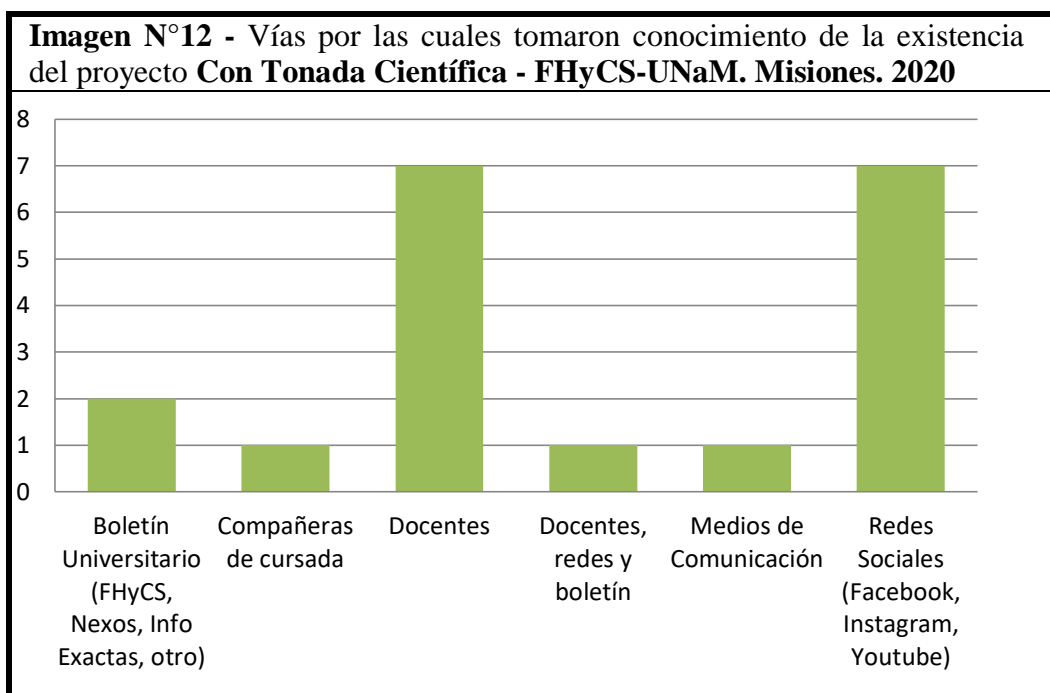
positivas 2 completaron ese campo, uno afirmó conocer el concepto por “Del CONICET, derriban mitos sobre Covid-19” y el otro por “Programas de radio, publicaciones en redes sociales desde cuentas personalizadas, libros, artículos en medios de comunicación gráfica, etc.” Lo cual deja en evidencia la importancia de espacios de **CPCyT** para dar a conocer la temática.

Los resultados cambian al preguntar respectivamente a la existencia del proyecto **Con Tonada Científica**. Al preguntar al respecto, de los 22 encuestados 19 respondieron que conocían el proyecto.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

Lo siguiente era saber a través de qué medios se habían enterado de la existencia del proyecto, resaltando vías virtuales, vías institucionales formales, el espacio áulico, por profesores de la carrera o incluso por los medios de comunicación.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

Este punto deja en evidencia la importancia de dos modos para compartir la existencia de proyectos de extensión o investigación, los propios docentes y las redes sociales.

Esta encuesta nos muestra como estos 22 estudiantes de 2° y 3° de las carreras de Técnico y Licenciado en Comunicación Social de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM responden en su gran mayoría no conocer experiencias de **CPCyT** pero así mismo reconocen la existencia del proyecto **Con Tonada Científica**. Lo que pone al proyecto en la tarea de continuar su proceso de posicionamiento pero reorientando su enfoque para que lo vinculen con la **CPCyT**.

El último componente que se desplegó en este **TFI** fue el **Componente 4: Ambientales/Territoriales**, puntualmente el punto “4.3: *Elaboración de piezas para comunicar que no respetaban la especificidad de cada área.*” Y se tomó la **MS** “Los que **estudian**” para analizarla. La dimensión comunicacional a trabajar fue el “Encuentro Sociocultural”, a través de “*Dar espacios a los futuros investigadores en el proceso de*

elaboración de piezas comunicacionales, dándoles tareas y responsabilidades.” como la acción a desarrollar.

La principal necesidad de generar nuevas dinámicas, espacios, piezas y productos se sustentan en el cambio. Una transformación en los hábitos y costumbres respecto a la práctica de futuros comunicadores.

En los últimos años en el proyecto, se realizó un archivo fotográfico y se generó documentación fílmica de cada acción y evento en el que algún integrante del equipo haya participado o formado parte.

Imagen N°13 - Parte del equipo en pleno programa durante el año 2018.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

El objetivo de este archivo no es azaroso, busca documentar el crecimiento de los estudiantes integrantes del proyecto respecto a diversas tareas: como la redacción de notas informativas de los entrevistados, conducción del programa, operación técnica, participación en la misma generación del archivo, entre diversas tareas.

Las entrevistas radiales, como también las que son filmadas, suelen generar nervios y tensión en aquellos que no están acostumbrados a manejar esa situación. Con la particularidad que, en la mayoría de los casos, los entrevistados es la primera vez que cuentan en profundidad sus investigaciones fuera de un congreso o círculos de trabajo. Por tal motivo, desde la gestión del proyecto, se plantearon entrevistas donde se promulgue un espacio distendido de interacción. Entendemos que para un investigador es fundamental la posibilidad de contar en qué está trabajando y de qué forma aporta a la comunidad en general.

Imagen N°14 - Entrevista a la Mgter Sonia Alfaya, ciclo 2018.



Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

La metodología se repite a la hora de dialogar o entrevistar a las autoridades de las distintas unidades académicas. Tanto docentes como estudiantes han logrado entrevistar a los Secretarios de Extensión e Investigación de la FHyCS de Posadas, y al Secretario de Extensión de la FCF de Eldorado.

CONCLUSIONES

Este proyecto, tiene como objetivo diseñar e implementar una estrategia comunicacional en el marco del proyecto **Con Tonada Científica, un espacio para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología**, de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la **FHyCS-UNaM**, para ello trabajamos con las herramientas de una **Investigación Enactiva en Comunicación (IEC)**.

El relevamiento de conceptos y técnicas referidas a la **Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (CPCyT)** nos ubicó en un contexto global, nacional y regional, que reivindicar la propuesta implementada.

La **Comunicación Estratégica Enactiva (CEE)**, propuesta desde la *Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario*, nos permitió desarrollar un plan de acción a partir de los procesos comunicacionales emergentes posterior al reconocimiento de las matrices socioculturales.

El primer paso fue detallar en la **Matriz de Datos de la Investigación** (ver Tabla N°1) donde se enlistan las técnicas o instrumentos aplicados, qué aportes hacen a la investigación (de qué manera se articulan en la estrategia comunicacional), cómo se aplican al corpus de análisis y los resultados que se desean obtener con su aplicación.

El proceso de elaboración de la **Versión Técnica Comunicación (VTC)** nos permitió identificar el problema comunicacional (ver Tabla N°2), los componentes y aspectos del problema (ver Tabla N°3), como así también, los niveles del problema por componente (ver Tabla N°4 – Tabla N°5 - Tabla N°6 - Tabla N°7). Este proceso, permitió comprender las relaciones comunicaciones que se vislumbran en la **VTC** sintética (ver Tabla N°8) donde se identifican los componentes, los niveles, los síntomas, las consecuencias, las causas próximas y básicas del problema comunicacional.

A través del reconocimiento de las **Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC)** (ver Tabla N°9 - Tabla N°10) se pudo identificar a la *dimensión informativa* como dominante en la dinámica comunicacional. Esta lectura puede apreciarse al analizar las piezas y los espacios seleccionados (ver Tabla N°14).

La descripción de la **VTC** y las **MRC**, son previas al **Mapeo comunicacional de actores (MCA)** (ver Tabla N°15 – Tabla N°16 - Tabla N°17 - Tabla N°18). La tarea de identificar y reconocer a los actores de cada *componente* nos ayuda para dar entidad y relevancia a los mismos en el territorio. A su vez, se procedió a ubicar el grado de relación e interacción entre los mismos (ver Diagrama N°1 - Diagrama N°2 - Diagrama N°3 - Diagrama N°4).

El proceso de identificar los actores es clave para avanzar en el agrupamiento de las **Matrices Socioculturales (MS)**, su conformación se construyó a través de la modalidad actual, en el momento del análisis, de cada actor con el problema a analizar (ver Tabla N°19). Pero, luego viene la tarea de caracterizar cada **MS** para entenderlas con mayor profundidad (ver Tabla N°20 - Tabla N°21 - Tabla N°22 - Tabla N°23 - Tabla N°24 - Tabla N°25).

De esa forma se llegó a la elaboración del **Árbol de Soluciones (AS)** (ver Tabla N°26 - Tabla N°27 - Tabla N°28 - Tabla N°29), donde tenemos presente el proceso comunicacional buscado, destacando la viabilidad de ejecución para cada **MS** y para cada aspecto del problema. Al enfocarse en estos puntos, se buscó propiciar la participación y el encuentro sociocultural.

Todo el despliegue de la **IEC**, se centró en la caracterización detallada de un problema de tinte comunicacional que se detecta en el proyecto **Con Tonada Científica** centrado en la incorporación y permanencia de futuros investigadores, con una serie de propuestas que se desprenden como posibles nuevos rumbos.

El **Plan operativo inicial de la estrategia comunicacional** (ver Tabla N°30 - Tabla N°31 - Tabla N°32 - Tabla N°33) que incluyó como principales recursos la *observación* y la participación del tesista en el proyecto, como herramientas para recabar información de las **MS** (Los que **investigan**, Los que **enseñan**, Los que **gobiernan**, y Los que **estudian**), sumado a lo detallado a lo largo del trabajo y desplegado en el **AS**, sirvió de guía para el **Trabajo de Campo** que se desplegó .

Al explorar la potencialidad de la **CPCyT** se desprende su enorme capacidad transformadora de prácticas, concepciones del mundo, y por sobre todo valorización de la importancia de la construcción del conocimiento de manera colectiva. Esta estrategia comunicacional pretende dejar las bases para futuras investigaciones, demostrando como las **CEE** nos permite lograr involucrarnos en las acciones y los procesos.

A través de las **IEC**, buscamos implementar metodologías que sean participativas, pero por sobre todo transformadoras con total interacción de los actores en el territorio. Siendo un trayecto donde los diálogos de saberes sea la bandera, y la comunicación esa faceta amalgamadora que hace las veces de puente entre dos costas.

Como producto de este **TFI** se desprenden posibles acciones a implementar, como así también, continuar investigando con los recursos brindados por las **IEC**; una posible línea a continuar es la implementación de dicha metodología en las distintas secretarías de Extensión e Investigación de la universidad para así generar piezas y espacios comunicacionales más habitables por los actores que integran e interactúan con dichos entornos.

Este **TFI** surge del “*Taller Proyecto Final de Integración*” para estudiantes de la Especialización en Comunicación Ambiental y Maestría en Comunicación Estratégica próximos a culminar su trayecto académico. El año 2020, marcado por las peculiaridades producto de la Pandemia COVID-2019, hizo que se afronte la elaboración de este trabajo de manera totalmente remota y por medio de herramientas de la comunicación digital (como formularios de Google o documentos disponibles en la nube para ser accesibles por mi directora y facilitar la redacción del trabajo) para solventar la imposibilidad del trabajo de campo presencial; todos estos obstáculos se convirtieron en posibilidades para explotar otras estrategias a la hora de concretar la propuesta.

El concretar el trabajo final de la Maestría, y también de la Especialización, sobre el proyecto **Con Tonada Científica**, una propuesta que es un eje central en mi trayecto académico de los últimos años, es de las tareas más gratificantes que he encarado como profesional de la comunicación; sumado a ello, proponer aportes innovadores al proyecto gracias a la comunicación estratégica enactiva. Esto me hizo resaltar mi paso por el espacio y poner en valor mi trayecto por la maestría.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, Mario y Gordon, Ariel (2011) La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009) – Albornoz, M. y Sebastián, J. (Eds.), Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España, Madrid, CSIC: 1-46
- Augedelo Beroya, Maria Eugenia y Estrada Arango, Piedad (2012) - Constructivismo y construccionismo social: Algunos puntos comunes y algunas divergencias de estas corrientes teóricas - Prospectiva No. 17: 353-378.
- Chingaté Hernández, I. N. (2009) “Democratización del conocimiento científico tecnológico en Colombia” Papel Político, vol. 14, núm. 2, julio-diciembre, 2009, pp. 393-408 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia.
- Dieckow, L. M. y Lansse, E. A. (2014) El turismo y la investigación – 1ª ed – EdUNaM – Posadas.
- Galano, C – Curi, M. – Motomura, O. – Silva, M. – Entre Otros (2002) “*Manifiesto por la Vida, Por una Ética para la Sustentabilidad*” la Séptima Reunión del Comité Intersesional del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. San Pablo, Brasil
- Grandi, Roberto (1995) - “Los estudios culturales: entre texto y contexto, culturas e identidad”. Extractado de Texto y contexto en los medios de comunicación. Barcelona: Bosch. - <http://www.nombrefalso.com.ar/index.php?pag=91>
- Guber, Rosana, (2001) -El Salvaje Metropolitano - CAPÍTULO 4 LA ENTREVISTA ETNOGRÁFICA O EL ARTE DE LA "NO DIRECTIVIDAD" (p. 75 – 100)
- Hoyos Vásquez, Guillermo (2007) Las víctimas frente a la búsqueda de la verdad y la reparación en Colombia - Editorial Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá, D.C. Colombia.
- Leff, Enrique, (1998) - SABER AMBIENTAL Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder - primera edición -
- Lopez Perez, Ricardo (1996) “Consideración Crítica de la Teoría de la Información”. En Pares Cum Paribus N° 3. Santiago de Chile: Universidad de

Chile. <http://www.comminit.com/es/node/149886>

- Marcos, A. y Chillón, J. M. (2010). 'Para una comunicación crítica de la ciencia'. *ArtefaCToS* 3 (1), págs. 81-108. URL: <http://revistas.usal.es/index.php/artefactos/article/view/8430>.
- Martín – Barbero, Jesús (1987) - De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía. Ediciones Gili. México.
- Massoni, Sandra (2007) "Estrategias. Los desafíos de la comunicación en un mundo fluido". Homo Sapiens Ediciones. Rosario, Argentina.
- _____ (2013) Metodologías de la Comunicación Estratégica. Del Inventario al encuentro sociocultural. Rosario: Homo Sapiens Ediciones; Facultad de Ciencia Política – UNR, Argentina y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
- _____ (2018)- Investigación Enactiva en Comunicación, metodologías participativas y asuntos epistemológicos – ALAIC.
- _____ (2018)- Políticas Públicas y Comunicación: Una Cuestión Estratégica - Autores varios Maestría en Comunicación Institucional y Maestría en Comunicación Estratégica Nueva Editorial Universitaria – UNSL - San Luis.
- Massarani, L. y De Castro Moreira, I. (2004). 'Divulgación de la ciencia: perspectivas históricas y dilemas permanentes'. *Quark* 32, págs. 30-35.
- Monje Álvarez, C. A. (2011) *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía Didáctica* - Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Programa de Comunicación Social y Periodismo.
- Moragas Spá, Miguel (1985) Harold D. Lasswell. Estructura y función de la comunicación en la sociedad - Sociología de la comunicación de masas, tomo II, Gustavo Gilli, Barcelona.
- Morin, Edgar. (1994) "Introducción al pensamiento complejo", Gedisa, Barcelona, 1994. "La noción de sujeto" y "Epistemología de la complejidad" en en "Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad". D. Schnitman (comp). Paidós, Buenos Aires.
- Muñoz, Blanca (2002) Entrada "Escuela de Frankfurt: 1ª Generación". En REYES, Román (dir.) *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales*. Madrid: Universidad

Complutense de Madrid.

http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/E/ef_1generacion.htm

- Papalini, Vanina (2007) - Sociedad de Masas y Comunicación Mediática: algunos apuntes para el análisis de los medios - fragmento de Una cotidianeidad de puertas abiertas, Boletín del Congreso de la Nación N° 123. Buenos Aires.
- PNUMA Red de Formación Ambiental. (2002) Manifiesto por la Vida. Ética para la Sustentabilidad. México.
- Ramírez Bárbaro, M.; Rodríguez, M.I. & Barrios, R. (2018). “Con tonada Científica: espacio radial para comunicar la ciencia”. Revista Tekohá, Vol 1, N.6. Revista de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica (FHyCS-UNaM). (pp.40-47) Disponible:
<http://edicionesfhycs.fhycs.unam.edu.ar/index.php/tekoha/article/view/191>
- Rocha, M. y Massarani, L. (2017). ‘La divulgación de la ciencia en América Latina: términos, definiciones y campo académico’. En: Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Ed. por MASSARANI, L., ROCHA, M., PEDERSOLI, C., ALMEIDA, C., AMORIM, L., CAMBRE, M., NEPOTE, A. C., NOBERTO ROCHA, J., AGUIRRE, C., GONÇALVEZ, J. C., CORDIOLI, L. y FERREIRA,
- F. 1. A ed. Rio de Janeiro, Brazil: Fiocruz, Casa de Oswaldo Cruz, págs. 39-58. URL: <http://bit.ly/2vMYMgX>.
- Rocha, M. y Massarani, L. (2017). ‘Panorama general de la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina’. En: Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Ed. por MASSARANI, L., ROCHA, M., PEDERSOLI, C., ALMEIDA, C., AMORIM, L., CAMBRE, M., NEPOTE, A. C., NOBERTO ROCHA, J., AGUIRRE, C., GONÇALVEZ, J. C., CORDIOLI, L. y FERREIRA, F. 1. A ed. Rio de Janeiro, Brazil: Fiocruz, Casa de Oswaldo Cruz, págs. 13-38. URL: <http://bit.ly/2vMYMgX>.
- Rodríguez, M. I. (2019). “Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: reflexiones desde experiencias de investigación y extensión universitaria”. JCOM América Latina. Journal of science communication. N.2.

<https://jcomal.sissa.it/es>

- Rodríguez, M. I. (2018). ‘Sentidos de la comunicación social en los modos de entender la cultura científica’. Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación 15 (28), págs. 110-119. URL: <https://www.alaic.org/revista/index.php/alaic/article/view/1147>.
- RODRIGUEZ, M. I., 2016 - “Los actos de memoria: un estudio sobre efemérides y actos patrios en escuelas de la provincia de Misiones (Argentina)” - Trabajo de tesis para optar por el título de DOCTORA EN COMUNICACIÓN SOCIAL – Universidad Nacional de la Plata.
- Sotolongo, Pedro. (2009) El pensamiento y las ciencias de la complejidad y la comunicación. Artículo.
- Urteaga, Eguzki, (2009) – Orígenes e Inicios de los estudios culturales, Gazeta de Antropología, 2009, 25 (1), artículo 23 . <http://hdl.handle.net/10481/6872>
- Williams, Raymond (1980) - Marxismo y Literatura. Ediciones Península. Barcelona. España. Segunda Parte, Capítulo 4: Del reflejo a la mediación, Capítulo 8: Dominante, residual y emergente.

Fuentes Web

- Massoni, Sandra. artículos varios www.tendencias21.net/fluido.
- Massoni, Sandra (2020) - Ambiente y sustentabilidad – Página/12 - <https://www.pagina12.com.ar/242824-ambiente-y-sustentabilidad>

Índice de tablas, diagramas y gráficos

Tablas

Nombre	Página
TABLA N°1 - PROYECTO Con Tonada Científica.	41
TABLA N°2 - VTC – Con Tonada Científica - FRASE NÚCLEO DEL PROBLEMA	44
Tabla N°3 - VTC – Con Tonada Científica - COMPONENTES Y ASPECTOS DEL PROBLEMA	45
TABLA N°4 -VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 1: Técnicos/Tecnológicos	46
TABLA N°5 - VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 2: Educativos/Formación	46
TABLA N°6 - VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 3: Políticos/Institucionales	47
TABLA N°7 - VTC – Con Tonada Científica - NIVELES DEL PROBLEMA POR COMPONENTE DE LA VTC - Componente 4: Ambientales/Territoriales	48
TABLA N° 8 - VTC – Con Tonada Científica - VTC SINTÉTICA	49
TABLA N°9 -Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Espacios de comunicación habituales en torno a la problemática comunicacional analizada.	51
TABLA N°10 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Piezas de comunicación habituales en torno a la problemática comunicacional analizada.	51
TABLA N°11 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Pieza/espacio comunicacional Grupo de Whatsapp (interno del equipo)	54
TABLA N°12 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Pieza/espacio comunicacional Página Oficial de Facebook	54
TABLA N°13 - Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Pieza/espacio comunicacional Programa Radial.	55
TABLA N°14 -Análisis de Marcas de Racionalidad Comunicacional (MRC) del Proyecto Con Tonada Científica - Análisis del sistema de MRC.	55
TABLA N°15 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 1: Técnicos/Tecnológicos	57
TABLA N°16 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica -	58

Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 2: Educativos/Formación	
TABLA N°17 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 3: Políticos/Institucionales	59
TABLA N°18 - Mapeo Comunicacional de Actores del Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de actores por componente de la VTC - COMPONENTE: 4: Ambientales/Territoriales	60
TABLA N°19 – Proyecto Con Tonada Científica - Reconocimiento de Matrices Socioculturales	66
TABLA N°20 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que investigan	66
TABLA N°21 Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que enseñan	67
TABLA N° 22 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que gobiernan	67
TABLA N°23 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que estudian	68
TABLA N°24 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que trabajan	68
TABLA N°25 - Caracterización de Matrices Socioculturales (MS) - Proyecto Con Tonada Científica - Matriz Sociocultural: Los que comunican	68
TABLA N° 26 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente 1: Técnicos/Tecnológicos	70
TABLA N°27 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente 2: Educativos/Formación	72
TABLA N°28 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente 3: Políticos/Institucionales	75
TABLA N°29 - Árbol de soluciones de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente 4: Ambientales/Territoriales	76
TABLA N°30 – Plan Operativo de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 1: Técnicos/Tecnológicos	78
TABLA N°31 - Plan Operativo de la estrategia comunicacional - Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 2: Educativos/Formación	79
TABLA N°32 – Plan Operativo de la estrategia comunicacional – Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 3: Políticos/Institucionales	79

TABLA N°33 – Plan Operativo de la estrategia comunicacional - Proyecto Con Tonada Científica - Componente de la VTC: Componente 4: Ambientales/Territoriales	80
---	----

Diagramas

Nombre	Página
DIAGRAMA N°1 - ACTORES POR COMPONENTE DEL PROBLEMA COMUNICACIONAL DEL PROYECTO Con Tonada científica - COMPONENTE: 1: Técnicos/Tecnológicos	62
DIAGRAMA N°2 - ACTORES POR COMPONENTE DEL PROBLEMA COMUNICACIONAL DEL PROYECTO Con Tonada Científica - COMPONENTE: 2: Educativos/Formación	63
DIAGRAMA N°3 - ACTORES POR COMPONENTE DEL PROBLEMA COMUNICACIONAL DEL PROYECTO Con Tonada Científica - COMPONENTE: 3: Políticos/Institucionales	64
DIAGRAMA N°4 - ACTORES POR COMPONENTE DEL PROBLEMA COMUNICACIONAL DEL PROYECTO Con Tonada Científica - COMPONENTE: 4: Ambientales/Territoriales	65

Imágenes

Nombre	Página
Imagen N°1 - Espacio: Página Oficial de Facebook	52
Imagen N°2 - Espacio: Grupo de Whatsapp (interno del equipo)	53
Imagen N°3 - Pieza: Entrevistas radiales compartidas en canal de youtube	53
Imagen N°4 - Pieza: Flyers compartidos en Facebook	54
Imagen N°5 - Primer foto del equipo completo en la <i>Kermes Científica 2018</i> .	81
Imagen N°6 – Participantes y equipo del proyecto en <i>Taller de Producción del Programa</i>	83
Imagen N°7 - Filmación de la “ <i>Tonada de...</i> ” la Dra. Karina Salvatierra en el ciclo 2018.	84
Imagen N°8 – Encuesta a Estudiantes de Comunicación Social de la FHyCS-UNaM	85
Imagen N°9 - Distribución de los estudiantes según conocimiento sobre el concepto de CPCyT - FHyCS-UNaM. Misiones. 2020.	86

Imagen N°10 - Distribución de los estudiantes según conocimiento sobre el concepto de CPCyT - FHyCS-UNaM. Misiones. 2020.	86
Imagen N°11 - Distribución de los estudiantes según conocimiento sobre el concepto de CPCyT	87
Imagen N°12 - Vías por las cuales tomaron conocimiento de la existencia del proyecto Con Tonada Científica - FHyCS-UNaM. Misiones. 2020	88
Imagen N°13 - Parte del equipo de pleno programa durante el 2018.	89
Imagen N°14 - Entrevista a la Mgter Sonia Alfaya, ciclo 2018.	90
Imagen N°15 - “Es más babosa que caracol”	102
Imagen N°16 - “La Matrix ¿Qué mundos nos ofrecen los medios”	103
Imagen N°17 - “¿Una misión (posible) en las “Misiones Jesuíticas””	104
Imagen N°18 - “Sapo de este pozo”	105
Imagen N°19 - “Con sabor a yerba mate”	106
Imagen N°20 - “La Ingeniería del mate amargo”	107
Imagen N°21 - “Jardín Matemático”	108
Imagen N°22 - “Ejercicios de Bioquímica”	109

Imagen N°15 - "Es más babosa que caracol"

DOMINGO 9 DE DICIEMBRE DE 2018

PRIMERA EDICIÓN | 13



El mundo está dividido en dos grandes grupos de personas. Por un lado, las que tienen un miedo tremendo a todos los bichitos gominosos de la naturaleza y por otro, las que buscan, encuentran e investigan a estos seres. Leila Guzmán forma parte de este segundo grupo. Es una joven investigadora que llegó desde Córdoba a Misiones en 2013 para estudiar Genética y hoy transita por los senderos de la tesis.

Leila pertenece al equipo de científicos que investigan sobre la malacología, es decir, al área que se dedica a estudiar a los moluscos. En nuestra provincia el grupo trabaja en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones y forma parte del Instituto de Biología Subtropical UNaM-CONICET.

El trabajo de Leila se enfoca en un molusco en especial: el *Omatonyx unguis*. Si se llegan a encontrar con un bichito de estos en el patio de su casa lo van a reconocer por una serie de particularidades, no llega a ser babosa ni tampoco un caracol. Los amigos le dicen "semi-babosa" por presentar sumas características (sus tiras) como una babosa, es decir, sus segmentos internos están acomodados de manera longitudinal. Sin embargo, tiene una conchita de tamaño de una uña, como un pequeño caparazón (o una casa muy pero muy chiquita).

¿Qué tiene de importante esta semi-babosa para que la estudien?

Los moluscos son el segundo grupo más diverso de todo el reino animal pero el conocimiento que



En la Facultad de Ciencias Exactas de la UNaM se desarrollan distintas investigaciones sobre moluscos de gran interés agroecológico.

hay disponible sobre ellos aún es muy escaso si se tiene en cuenta tanta diversidad. Leila asegura que es necesario estudiarlos ya que son un componente importante en los ecosistemas, contribuyen al proceso de descomposición de la materia. En el caso del *Omatonyx unguis* (una especie nativa de la cuenca del Río Paraná) es considerado como plaga agrícola en

otros países. Con su investigación, Leila aporta información genética que servirá para conocer su biología y su distribución en la provincia de Misiones. Este molusco suele estar en zonas con mucha humedad, como en las raíces de los carnalotes o sobre ellos, aunque se pueden trasladar a través de sus huevos y desarrollarse en otros tipos de cultivo.

En búsqueda de la semi-babosa

Para encontrar estos especímenes los investigadores se ponen literalmente en campaña. Juntan sus hijos, el copo, las pinzas, las mochetitas, algún termómetro para la meditación y protector solar (ya que la estadía para la recolección de las muestras puede ser muy larga). Es preferible salir a campo los días con mucha humedad (que abundan en Misiones) y si está lloviendo mejor, ya que son bichitos con más actividad en esos días.

Estas tareas se denominan "trabajo de campo" para un(a) genetista. Es la parte esencial de un proyecto de investigación donde se contrasta la "teoría" con la realidad. Al mismo se recolecta la información necesaria para poder hacer los experimentos y generar hipótesis sobre lo que se estudia.

En el caso del *Omatonyx unguis* los recolectaron en el sur de la provincia de Misiones, muy cerquita de la Sierra del Ináimón o Tacuá. Con respecto a la preservación del material genético (guardar todo con mucho cuidado) se hace al volver del campo utilizando, por ejemplo, alcohol y tiras esterilizadas. Si todo es recolectado y preservado correctamente puede durar muchos años. Es decir, que investigadoras en el futuro podrán utilizar las muestras que Leila y su equipo recolectaron en 2018. Y así tenemos semi-babosa para rato.

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"Soy la primera de mi familia que accede a un estudio universitario y eso tuvo un impacto muy importante. Para mí es algo maravilloso, cambia la vida de las personas, de oportunidades a todos los que quieren acceder a un estudio universitario", resaltó Leila.

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desaro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



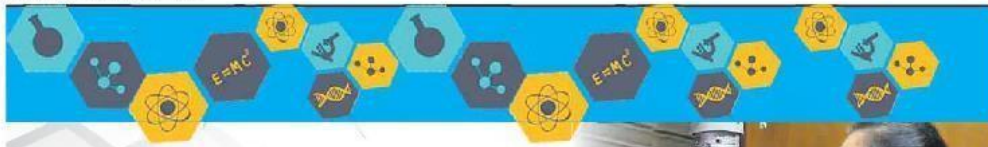
Entrevista realizada a la Lic. Leila Guzman - Primera Edición, domingo 9-12-2018

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

Imagen N°16 - "La Matrix ¿Qué mundos nos ofrecen los medios?"

DOMINGO 18 DE DICIEMBRE DE 2018

PRIMERA EDICIÓN | 13



La matrix: ¿qué mundos nos ofrecen los medios?

• Equipos de investigación de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM indagando desde distintas perspectivas el rol de los medios de comunicación en nuestras sociedades •

¿Se imaginan un día sin medios de comunicación? Podemos estar un día sin celular (¿podemos?) ¿y un año? La verdad es que estos modernos medios de comunicación, que van desde los libros (en formato papel o digital), la radio, la televisión y hasta las interacciones en redes sociales, atraviesan toda nuestra vida. Pero esto... ¿qué significa?

Sonia Alfaya es docente e investigadora en la carrera de Comunicación Social de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM y es una apasionada del estudio de los medios de comunicación. Sobre el profesional de la comunicación social nos dice que, "es alguien capacitado para elaborar relatos, contar historias, una tarea que no es nada sencilla. Implica una responsabilidad muy grande porque su trabajo interviene en el diálogo público. Lo hace para la comunidad y en el campo de la producción de información, por ejemplo el periodismo, siempre sus relatos se presentan como una versión verdadera de la realidad".

¿Cuál es la tarea fundamental de los medios de comunicación?, ¿cómo informar?, ¿convertir?. Los medios ofrecen productos comunicativos tales como relatos "reales", históricos, de ficción, de fantasía. Y es aquí, adhiere Sonia, que deberíamos preguntarnos en primer lugar, sobre qué mundo nos están informando los medios de comunicación. Los medios no dicen como la ventana para ver el mundo, pero ¿qué clase de mundo te presentan



esas ventanas? Su poder se sustenta en un discurso informativo que se presenta en primera instancia como verdadero. Los medios son una de las instituciones que producen realidad social, ellos actualizan, valorizan, legitiman prácticas y saberes que sustentan el tejido de la social. Todos los días lo que vemos a través de pantallas es la legitimación de la vida social. Le preguntamos Sonia si se imagina un mundo sin medios de comunicación y respondió: "sí, es posible, pero depende de cómo quieras vivir esa vida porque esa construcción de mundo que hacen los medios son parte importante de nuestras vidas. La atraviesan completamente. Estos modos intentan a que uno esté constantemente conectado".

Los relatos policiales y los medios

Sonia Alfaya, además de periodista y comunicadora social, es Magister en Semiótica Discursiva y en su tesis siguió analizando lo que le apasiona, la producción simbólica de los medios masivos de comunicación pero con un eje particular: los relatos periodísticos policiales en nuestra provincia.

El relato periodístico policial tiene un peso histórico. Sonia comen-

ta que fue uno de los factores que le permitió a la prensa escrita, salir libre en el siglo XVII, dar un salto hacia la cultura popular, porque estos relatos involucraban problemas, conflictos e intereses de los sectores populares. Por primera vez los diarios iban a hablar de cosas que le interesaban a las masas, o sea a muchos.

El relato policial siempre fue un relato marginal, pero no por ello menos relevante. Sonia indagó sobre qué pasa en la actualidad con estos relatos. En sus inicios lo fundamental era escribir sobre el delito, entonces los delincuentes eran los protagonistas y al periodista se lo pensaba como alguien que recorria las calles para recolectar información, contactar con

datos de primera mano, buscar testimonios e incluso elaborar hipótesis o conjeturas, una especie de Sherlock Holmes. Queda muy poco de eso en estos tiempos. Hoy en día los protagonistas de estos relatos son las fuerzas de seguridad (la policía, la gendarmería). Algo así como "Policias en acción" pero como informantes clave y prácticamente dueños de la versión que presentan los medios masivos. Se imaginan que todo el tiempo estamos siendo informados por los voceros de las fuerzas de seguridad? Los villanos y los héroes siempre serán los mismos si nos ponemos a pensar. Entonces ¿es posible circular otras versiones sobre estos hechos? ¿Qué mundos construyen sobre la inseguridad y el delito?

Tips para mirar los medios sin quedar "desconectados"

1. Tener presente que lo que nos muestran los medios de comunicación es nada más que una versión de la realidad que se corresponde a determinado tiempo, lugar y valores. Y si nos muestran una versión... ¿quién dice que hay otras posibles?
2. Saber que la tarea principal de los medios es persuadir: es "hacer creer", los contenidos que producen los medios masivos tienen como objetivo de lectura primera hacer creer que lo que dicen es así y es real. Ese es su poder más terrible, hacer creer. Se presentan como la verdad absoluta. Ojo con esto. Son solo una interpretación de una porción de la realidad que no siempre se corresponden.
3. Recordar que una cosa es estar informado y otra muy distinta es saber lo que pasa. En primer lugar es necesario contrastar fuentes, no solamente periodísticas sino por fuera: en boletines oficiales, en la calle, en el trabajo. Así, tendremos una visión enriquecida y veraz de lo que, aunque consumamos versiones medias, estas no le aseguren la multiplicidad de versiones ni visiones. Certeza no es realidad.

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"Para mí siempre la elección fue la Educación pública, yo crecí en un contexto en que todos elegíamos esa educación desde el inicio. Hoy desde el lugar de docente e investigadora la defensa, eso es fundamental".

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desarro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



Entrevista realizada a la Mgter Sonia Alfaya - Primera Edición, domingo 23-12-2018

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.



Si escribimos “arqueólogo” en el buscador de Google y le damos click aparecerán miles de imágenes de personas vistiendo ropa de grafiá, concentrados, buscando objetos en excavaciones, grandes lupas y sombreros. Pero esa imagen es solo un modo de ser arqueólogo. Victoria Roca, licenciada en Antropología con orientación en Arqueología, doctora en Ciencias Antropológicas y becaria posdoctoral en el Instituto de Estudios Sociales y Humanos (IUESSH-CONICET), nos va a contar en primera persona de qué se trata su trabajo. Hace varios años se dedica a investigar sobre las Misiones Jesuíticas, particularmente la de Santa Ana ¿ya fue alguna vez?

Las Misiones Jesuíticas eran núcleos urbanos importantes, con niveles de organización, higiene y arquitectura que superaron ampliamente a otras ciudades coloniales de la época. Uno de los trabajos de Victoria ha sido sobre el *cotti guazú* (del guaraní: habitación grande) un espacio edificado dentro de las Misiones Jesuíticas construido exclusivamente para determinadas mujeres: viudas, solteras, huérfanas y adúlteras. En la Reducción de Santa Ana que estaba bajo el alcaidato del convento también se encuentran registros del *cotti guazú* más allá de la zona de viviendas, cerca del ingreso al pueblo. Este sitio estaba construido de modo tal que estas mujeres podían ser constantemente vigiladas. Victoria ha investigado sobre el lugar de las mujeres guaraníes dentro de las Misiones Jesuíticas. A partir del análisis de este espacio ella se propone reflexionar sobre las relaciones de género dentro de las Misiones. Le interesa reconstituir donde podían acceder las mujeres en general, y en particular las que estaban en el *cotti guazú*. Si bien esta temática fue poco investigada, actualmente tiene mayor impulso para indagar en esta área.

Reconstruir relaciones sociales a partir del análisis de un espacio físico no es una tarea sencilla, menciona Victoria. La materialidad, lo que se denomina registro arqueológico, suele ser fragmentaria, es decir incompleta en relación a su estado original, esto implica un desafío constante para este tipo de investigación.

¿Una misión (posible) en las “Misiones Jesuíticas”?



Durante mucho tiempo la región del NEA fue rezagada de la investigación arqueológica. Actualmente hay varios equipos trabajando la zona como el de Victoria Roca, arqueóloga que conversó Con Tonada Científica sobre su trabajo.



gaciones. De todas maneras es cuando no desahila el trabajo que lleva adelante y que están muchas firmas más de hacer investigación arqueológica. El trabajo con los municipios es fundamental, tanto en los momentos previos y posteriores de la investigación “son los encargados de mantener esa memoria que escalamos”, comenta Victoria.

El trabajo de la arqueología nunca es en solitario. Es fundamental la red que pueda tener con otros profesionales como ser historiadores, arquitectos, ingenieros, botánicos y también con las personas de la misma comunidad en la que se encuentra el sitio excavado.

¿Qué implica “poner en valor”?
El patrimonio de Misiones es sumamente rico y valioso. Pero eso, es una pena que no haya una cámara de arqueología o una orientación específica de la antropología en la provincia. Necesitamos ser muchas más, toda Misiones un gran yacimiento y hay mucho para hacer”, indicó Victoria.
Poner en valor implica “arreglar luz

en algo que ya estaba”. A veces desconocemos que podemos tener en el patio de nuestra casa un jardín botánico o a unas cuadras un gran yacimiento arqueológico. Todos son recursos no renovables. No podemos “volver a fabricar” una Misión Jesuítica. Es irrecuperable. Pero eso es importante tener un compromiso de preservación del pasado para que esté disponible en el futuro esta parte de la historia nuestra.

La responsabilidad es de los profesionales, de los gobiernos pero de nosotros y nosotras también. Eso es, si en una excavación el equipo de Victoria recupera un objeto (una vasija, una herramienta) ésta pierde la posición en la que estuvo hace 150 años. Antes de excavar hay que tener en cuenta cómo voy a conservar ese objeto. Esa vasija (de relevancia cultural y social) debe volver a recuperar su posición y para ello el rol de los museos o centros de interpretación donde todos esos materiales se conserven es muy valioso.

La mochila de una arqueóloga
El paso antes de llegar a campo es

fundamental ya que allí se realizan las visitas previas al sitio. La tarea de investigación es ardua porque hay muchas cosas que estudiar y planificar antes de comenzar a excavar. Victoria nos dice que se puede hacer mucho sin tocar nada, como investigar lo que hicieron otros/as investigadores/as previamente en ese mismo sitio y en sus alrededores y hacer relevamientos de las estructuras visibles.

Una vez en el campo, la mochila de Victoria es muy pesada: necesitan baldes, lupa, cinta métrica, optilias, escata, cámara fotográfica, nivel óptico, cucharines de diferentes tamaños y formas. Hay que tener todo a mano para encarar el trabajo.

Después de la excavación “haciénse emplea” el trabajo hay que procesar todo el material. Victoria nos cuenta que las nuevas tecnologías permiten conocer por dentro los materiales que se recolectan, ofreciéndonos datos valiosos que nos permiten viajar en el tiempo y contestar algunas de las preguntas de investigación.

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

“Me hizo ser quien soy. Sin ella no podría ser arqueóloga, la posibilidad de haber estudiado lo que yo quería estudiar” reflexiona Victoria.

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desaro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



Entrevista realizada a la Dra Victoria Roca - Primera Edición, domingo 30-12-2018

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

Imagen N° 18 - "Sapo de este pozo"

DOMINGO 30 DE DICIEMBRE DE 2018

CON TONADA CIENTÍFICA

PRIMERA EDICIÓN | 18



Los batracos (ojo, no es una nueva banda de reggaeton) tienen una importancia ecológica dentro del ecosistema, ya que la mayoría de las ranas y los sapos son carnívoros. Por ende, se alimentan y consumen gran cantidad de insectos, muchos de los cuales son considerados plagas por el ser humano como los mosquitos, moscas, cucarachas, etc. Además, los sapos y ranas tienen un tipo de vida que se conoce como bífase, es decir que tienen dos fases: una primera en el agua cuando son renacuajos y otra fuera del agua cuando son adultos. Esto los convierte en indicadores ambientales muy importantes. En un ecosistema si vemos que hay determinadas especies eso nos da la pauta de la buena salud que goza ese ambiente. En cambio, si no están presentes o están desapareciendo puede ser indicio de que hay algún tipo de contaminación que afecta al lugar.

A partir de la década de 1980 distintos tipos de anfibios, como ranas y sapos, comenzaron a extinguirse aceleradamente, sin ningún tipo de explicación o factor externo. Por ejemplo, se extinguieron especies en Parques Nacionales, como el sapo dorado de Costa Rica, donde habla miles de este tipo años atrás y ahora ya no se encuentran. Esto llevó a un trabajo exhaustivo por parte de los batracólogos y descubrieron que la proliferación de un hongo estaba implicado directamente en las disminuciones de poblaciones de anfibios. A este patógeno se suma el calentamiento global y la consecuente desaparición de las nieves eternas. Estos factores han llevado a la desaparición de varias especies, sobre todo en los Andes.

La superliga de anfibios misioneros

La provincia posee más de 70 especies de anfibios, lo que la convierte en el lugar de la Argentina con mayor biodiversidad. En el 2015 Diego junto con un grupo de investigadores ayudó a descubrir nuevas especies de ranas, las cuales no existen en otro lugar del planeta salvo en el sur de la pro-



Sapo de este pozo

Diego Baldo es batracólogo (dicho rápidamente, un especialista en sapos y ranas), doctor en Ciencias Biológicas, licenciado en Genética de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la UNaM, donde actualmente es docente universitario e investigador del CONICET en el Instituto de Biología Subtropical UNaM-CONICET.



vincia de Misiones. Esta región posee características que permiten la existencia de especies de animales y plantas únicas, inexistentes en otras partes del mundo. Sin embargo, y con semejante dato sobre su exclusividad ambiental, es una de las regiones de la provincia con menor superficie de áreas protegidas. Diego advierte sobre el error de cultivar exclusivamente la seña para hacerse fuerte y centro de la provincia de Misiones: los

pastizales del sur de Misiones son muy ricos en biodiversidad y son los que sufren los mayores impactos ambientales del hombre como es la instalación de represas hidroeléctricas, la producción forestal y el desarrollo de las grandes ciudades. La provincia debería replantearse la distribución de las áreas protegidas y darle mayor importancia a la zona sur, sin descuidar la seña y las grandes reservas del norte provincial, recomendó en diálogo con este equipo.

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"Soy la primera generación de universitarios de mi familia. La Universidad Pública es muy importante, ya que gracias a la gratuidad puede estudiar, al igual que muchos de mis amigos que hoy en día son grandes investigadores. Ojalá todos los guatemaltecos puedan acceder a la Universidad", Diego.

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desarro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



Entrevista realizada al Dr Diego Baldo - Primera Edición, domingo 6-1-2019

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018

Imagen N°19 - "Con sabor a yerba mate"

DOMINGO 18 DE ENERO DE 2018

CON TONADA CIENTÍFICA

PRIMERA EDICIÓN | 14



La región yerbartera comprende los países de Brasil, Paraguay y Argentina, siendo nuestro país el mayor productor. ¿Sabías que nuestra región es el único lugar en el mundo donde se produce yerba mate?

Entrevistamos a Usandro Rodríguez, profesor de Historia, doctor en Ciencias Sociales y Humanas, docente de la UNaM e investigador del CONICET, quien estudia el cooperativismo yerbartero en el Nordeste argentino. Usandro viene de una familia de pequeños productores de yerba mate en la zona de Jardín América. Su historia familiar lo marcó para comenzar a investigar sobre esta temática.

La impronta del cooperativismo

Para la producción de la yerba mate es histórico el rol que ocuparon y ocupan las cooperativas. La primera data de 1926 en el norte de Corrientes. Son organizaciones con una larga trayectoria en el desarrollo económico provincial y nacional que contribuyeron al desarrollo socio-económico de la provincia y la región. Usandro busca escribir la historia económica del desarrollo de las cooperativas. El objetivo de su trabajo es realizar una reivindicación histórica con contenido científico del pequeño y mediano productor que siempre está condicionado con respecto al precio de la hoja de yerba mate.

Uno de los principios universales del cooperativismo es la libre asociación, esto quiere decir, que cualquier persona con mínimas planificaciones podría asociarse y no debería haber más inconvenientes. No podía restringirse el ingreso por cuestiones sociales, políticas, sexuales, etc. Usandro señala que no se puede hablar de un solo modelo de cooperativa, ya que todas han sufrido transformaciones cooperativas con trayectoria familiar, otras más similares a empresas, y otras, que amplitan su oferta para poder mantenerse.

Enfites reguladores

En un primer momento estuvo la Comisión Reguladora de la Yerba Mate (CRYM) fundada en 1936. Este organismo era el encargado de fijar los cupos de producción, regular las plantaciones, fijar el valor impos-



tivo. Este organismo llegó a nuclear a todos los sectores de toda la cadena productiva. Además, esta Comisión contaba con un Mercado Concentrador como organización clave para la comercialización de la yerba mate.

Desde 1991 y hasta 2002 la actividad se desreguló dado la supresión de la CRYM. Se considera que desde ese momento hay una retirada del Estado y las cooperativas quedan al libre juego de la oferta y la demanda y deben generar distintas estrategias para poder competir. A partir de 2002 es el Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM) quien es el encargado de fijar el precio al producto, aunque en la mayoría de las veces el mismo se resolvió por medio de la intervención del Ministerio del Agro (actual Agroindustria). A diferencia de la antigua CRYM, el actual Instituto no cuenta con un Mercado Concentrador.

Usandro relata la dificultad de encontrar archivos para estudiar estos procesos ya que la mayoría no han sido conservados de la manera correcta y muchos otros, solamente se encuen-

tran en el Archivo General de la Nación en Buenos Aires.

Hacer grandes a los pequeños productores

Siempre hubo una tensión de los grandes molinos con los pequeños productores. La asimetría más evidente es que ambos pagan los mismos impuestos respecto al estampado. Por ejemplo, el pequeño productor tiene una determinada cantidad de hectáreas, le es muy costoso mejorar la calidad de ese yerbal o adquirir otros terrenos para aumentar la producción. En cambio, un gran productor sí tiene esta capacidad: reemplazar plantines, mejorar en tecnología, comprar más terrenos. Usandro advierte que las políticas estatales deberían conducir a apoyar al pequeño productor para mejorar sus condiciones de producción. Esta es aún una asignatura pendiente.

Góndolas para pocos

Si te pedimos, sin repetir y sin soñar, decir cuántas marcas de yerba

mate conoces, seguramente podrás recordar no más de diez. Es que el mercado de la yerba mate está concentrado. En Argentina tenemos más de 200 marcas de yerba, pero solamente 10 empresas concentran el 80% de todo el comercio. A partir de los 90 varias cadenas de hipermercados tienen su propia marca con el nombre de su empresa. ¿Cuánto vimos que estas marcas generan puesto de trabajo en la zona?", enfatiza Usandro.

"Hay marcas de yerba mate que no están en las góndolas porque la plaza de la oferta de la yerba está absorbida por los grandes molinos. Es complicado entrar con una marca local a un mercado nacional", advierte. Sin embargo, gran número de los pequeños productores y cooperativas son las que abastecen a los grandes molinos, aunque no aparezcan en los estantes. Muchas veces el paquete de yerba que compramos en el supermercado viene de los pequeños molinos. Usandro considera que ésta es una estrategia para comercializar sin poner su nombre.

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"Soy producto de la educación pública, defendiendo la educación y no me veo en otro espacio que no sea la educación pública", asevera Usandro.

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desaro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



Entrevista realizada al Dr Lisandro Rodríguez - Primera Edición, domingo 18-1-2019

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018



Santiago Holowaty es Ingeniero Químico, Magíster en Tecnología de los Alimentos y Doctor en Ciencias Aplicadas en la Universidad Nacional de Misiones, es docente-investigador en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales y becario posdoctoral de CONICET en el Instituto de Materiales de Misiones. Con Tonada Científica entrevistó a Santiago quien nos contó sobre el trabajo que desarrollan para el mejoramiento del secado de la yerba mate que es la primera etapa de la cadena productiva para que la yerba llegue a nuestro mate tal como la conocemos. "Años atrás, el incremento en los costos de los combustibles de origen celulósico, llevó a buscar estrategias para reducir los costos, y la posibilidad de reducir el impacto ambiental." Desde su proyecto de investigación, trabajan en las etapas de producción que más combustibles demandan y que representan alrededor del 15% de los costos operativos.

Tradicionalmente se conocen diferentes maneras para secar la yerba mate. En general el procesamiento consiste en el "sapecado", una etapa donde se realiza un golpe térmico para conservar atributos de color y reducir el 60% de agua que contiene la materia prima, luego una etapa de secado, seguida de una molida gruesa. Finalmente, para su consumo la yerba pasa por una etapa de "estacionamiento" que va desde los 2 a 24 meses. Las etapas de sapecado y secado son las de mayor consumo energético. Hace algunos años para la combustión se usaba madera de monte. Pero ahora, por ley, se utiliza madera de bosque renovable, es decir, madera que se planta con el objetivo de hacer muebles, casas, y también, combustibles para el secado de la yerba. Estas plantaciones se regeneran en cinco a diez años en tierras destinadas para esta actividad. En Misiones las plantaciones más conocidas son de pino o eucalipto.

Sin embargo, nos advierte San-



La ingeniería del mate amargo

Equipos de investigación de la UNaM trabajan para optimizar el proceso de secado de yerba mate y así reducir los costos de combustibles y el consumo energético.

con aserrín, es decir, los residuos de la madera. Estos son pequeños cilindros compactados de madera que permiten tener una combustión constante y estable.

De los laboratorios a los yerbales

La Universidad mediante proyectos de investigación y extensión universitaria trabaja en conjunto con organizaciones y agentes de la sociedad civil. En el caso del equipo de Santiago tienen una larga trayectoria de trabajo con el Instituto de la Yerba Mate y con los productores. En estos intercambios de saberes, también comienzan a hacer sus prácticas los estudiantes de Ingeniería Química o en Alimentos. "El objetivo principal que tenemos como equipo de yerba mate es que nuestra investigación tenga aplicación directa y solucione los problemas del sector que estamos trabajando", nos cuenta Santiago. Trabajan dentro de lo que se denomina "asistencia al sector yerbatero" para mejorar los secaderos. Mientras que el INYM financia proyectos y equipos necesarios, la Universidad pone los recursos humanos altamente calificados. "Como universidad intentamos aplicar nuestro conocimiento a soluciones prácticas", resalta.

El trabajo es arduo ya que muchas veces se buscan soluciones para problemas urgentes; sin embargo, prima la responsabilidad profesional para obtener mejores resultados. Así se complementan los conocimientos que maneja cada productor con los conocimientos científicos, tratando de integrarlos y brindar una respuesta. "Aunque a veces hay algo de rechazo a 'lo nuevo' observamos una apertura de los productores, de los secadores que nos anima a seguir investigando. Son pequeños cambios que pueden tener un impacto significativo. El rol de la universidad es detentar algunos prejuicios", relata Santiago.



tiago, una de las cuestiones que más importan es el modo de presentación de estos combustibles. Durante muchos años se usó la madera en forma de tronco; se colocaba en los focos de fuego y se quemaba sin ningún tipo de control. Hace diez años se empezó a usar el chip, que es madera picada en forma de baldocitas (algo así como un bizcocho de queso) que facilitó la manipulación y el control del fuego. Hace algún tiempo se comenzó a utilizar el pellet que están hechos

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"Provengo de una clase media baja, nunca nos sobró nada y gracias a la Universidad Pública pude tener acceso a becas, tuve acceso a una educación de calidad. Me siento capacitado, formado y útil a la sociedad que invirtió en mí, y aportando algo al mejoramiento de un sector que muchas veces está golpeado", destaca Santiago.

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desarro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



Entrevista realizada al Dr Santiago Holowaty - Primera Edición, domingo 27-1-2019

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.



Juan Dip es uno de los que afirma y estudia cuán importante es la asistencia a la educación inicial (jardín de infantes) y las matemáticas en nuestras vidas. Su curriculum reafirma su pasión por la educación: doctor en Economía, docente, investigador y vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas y director del Observatorio Económico K. Umbykuaa de dicha unidad académica; todos ámbitos donde ejerce docencia y señala sobre el aprendizaje de los números.

Niñas y niños crecen y se diferencian.

La investigación de Juan Dip se centra en los efectos que se encuentran al asistir a la educación inicial (jardín de infantes) de niños y niñas sobre el resultado en las pruebas de matemática y especialmente detectar si existen diferencias entre aquellos que asisten a la escuela inicial y los que no. Las conclusiones arrojan resultados positivos sobre quienes, desde tempranas edades concurren a jardines de infantes o equivalente. Este efecto es medido en los resultados de matemáticas que tuvieron esos niños y niñas en 3er grado grado. Desde los juegos de lógica (como agarrar dos botellas de agua, llenarlas y ver cuál está más llena) y pequeños ejercicios de cálculos (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones) resultan ser tests matemáticos para niños y niñas que pueden estimularlos desde la casa y el jardín.

Conviviendo con los números

A veces rezo que los números se vayan. Pensamos (y nos quejamos) que para qué vamos a aprender ecuaciones si "jamás las vamos a usar". Error. Toda matemática está presente en nuestras vidas aunque algunos quieren escapar de ellas. Según investigaciones en Estados Unidos e Inglaterra, los niños que asisten al jardín de infantes han demostrado tener mejor desempeño hasta la universidad, en comparación de quienes lamentablemente no han tenido dicha oportunidad. Estos resultados positivos persisten a largo plazo. Respecto al aprendizaje de Matemáticas, Australia es uno de los países pioneros en realizar investigaciones sobre cómo son sus efectos tanto en la escuela



Jardín matemático

A muchas personas los números los aterran e inclusive hay muchos jóvenes que, al momento de elegir una carrera opta por alguna que no tenga "nada de matemáticas", como si se tratara de una fuga hacia todo tipo de operaciones numéricas. Sin embargo, las matemáticas nos rodean y forman parte de nuestras vidas: la suma de los productos que compramos en el supermercado, cuando agregamos un número de teléfono a nuestro celu, cuando calculamos distancias rápidamente para cruzar la calle...

como en la casa. En este sentido, Juan es uno de los que adhieren a esta premisa australiana. Su perspectiva es aplicar tal, o con a estas latitudes, donde "la educación empieza en casa" para que niños y niñas tengan un acierto (y mejor desempeño) en el área de las matemáticas. Si desde hoy enseñamos y realizamos ejercicios numéricos y lógicos (como llenar botellas de agua), los resultados se verán en el largo plazo, mejorando la calidad tanto de enseñanza como de comprensión de los alumnos momento de encarar un proyecto laboral/profesional.



¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"La educación pública es sumamente importante para toda la sociedad, no solamente en el acceso, sino en crear valores de buenas personas, de ciudadanía, de convivir y ser mucho más tolerantes. Hay una frase que se dio en el marco de la lucha en defensa de la educación pública que me quedó grabada "la educación pública no tiene precio sino valor", asegura Juan.

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desarrolamos

para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escucháis?

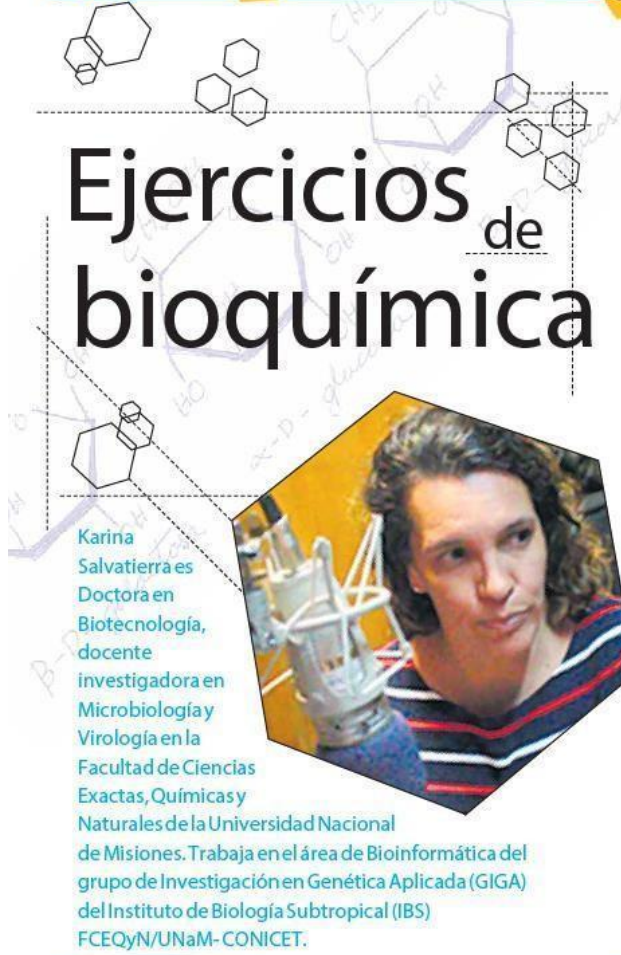


Entrevista realizada al Dr Juan Dip - Primera Edición, domingo 27-1-2019

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.



Ejercicios de bioquímica



Karina Salvatierra es Doctora en Biotecnología, docente investigadora en Microbiología y Virología en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones. Trabaja en el área de Bioinformática del grupo de Investigación en Genética Aplicada (GIGA) del Instituto de Biología Subtropical (IBS) FCEQyN/UNaM- CONICET.

Los y las profesionales de bioquímica están capacitados para realizar e interpretar análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química legal y forense, controles de contaminación del ambiente, análisis en el Banco de Sangre, desarrollo diagnóstico, pronósticos y tratamientos de las enfermedades, participan en la etapa analítica para la elaboración de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos. Están capacitadas a ejercer la dirección técnica de los laboratorios de análisis, integrar equipos de control de calidad, de gestión, consultor, asesor y apoyo. En el caso de Karina se dedica a la Bioinformática y desarrolló un programa (Software) para determinar mutaciones del virus de Hepatitis C que permite diagnosticar en forma rápida el tratamiento que se debe realizar a cada paciente. La mejor noticia: está disponible en forma gratuita y reusable gracias a la investigación en la Universidad Nacional Pública de Misiones.

Existe el virus de Hepatitis A, B, C, D. El virus de la Hepatitis C por lo general es una infección crónica que daña el hígado provocando síntomas de enfermedad hepática. La particularidad de este virus es que a diferencia del A y B, no tiene vacunas para su prevención y no produce características clínicas por eso se lo llama el virus silencioso, ya que no tiene signos ni síntomas. Se contagia a través de la sangre y hemoderivados. Una de las metas de la OMS es erradicar la Hepatitis C para el 2030 por medio de un diagnóstico gratuito a las personas que quieren saber si la tiene o no. Se lo puede conocer por medio de chequeos de rutina, el cual se recomienda realizar si la persona estuvo expuesta a situaciones riesgosas (drogas, inyecciones, exposición a materiales biológicos, etc).

¿Qué es la bioinformática? La bioinformática brinda herramientas de computación para analizar y comprender los datos biológicos. La capacidad de recibir, ordenar, procesar, empaquetar e interpretar miles de datos derivados de diferentes investigaciones una de las cualidades de esta rama del conocimiento que mezcla la com-

putación con las ciencias de la vida. En los últimos diez años, a partir de que se logró secuenciar el genoma humano, es decir, se logró obtener información sobre el mismo, la tecnología ha avanzado mucho. Se han obtenido una masiva cantidad de datos generados en el proceso de secuenciación del material genético, entregando información de valor que facilita la interpretación biológica de los datos obtenidos.

Con esa herramienta también se pueden hacer estudios de las funciones de determinada proteína para el diseño de nuevos fármacos y vacunas. De ese modo, por ejemplo se realiza un estudio mediante software sobre los fármacos que ya existen y se puede predecir si servirán para tratar otras afecciones. Se realiza primero un estudio a nivel computacional y luego de laboratorio.

Karina participó en la determinación del genoma de un virus en primates, con los datos obtenidos de la secuenciación de ese genoma se usaron herramientas informáticas para detectar si se trata de un nuevo virus o no. También lo han aplicado al estudio de mutaciones del virus de Hepatitis C. Esta herramienta informática es un software que desarrolló junto a un profesor programador, la misma permite analizar en segundos un virus tiene resistencia a un antiviral. Este software era algo que estaba faltando y ahora está disponible on line en forma gratuita para que cualquier profesional de la salud lo pueda utilizar, fue desarrollado por profesionales de la Universidad Pública.

¿Qué te facilitó la carrera de Bioquímica?

"Si estudias Bioquímica no solo vas a hacer análisis clínicos, sino que el título de Bioquímica te habilita, dado por las incumbencias de la profesión una amplitud de tareas a desarrollar en las diversas áreas: la física, la química, parte biológica, análisis de alimentos, gestión de calidad, banco de sangre". Está capacitada a trabajar en colaboración con médicos, enfermeros, programadores, genetistas, ingenieros y químicos.

¿Qué significa para vos la Universidad Pública?

"Sostengo que hay que defenderla porque gracias a ella muchas personas han concretado su sueño de seguir una carrera. La educación pública es muy importante porque no imita a las personas. Nuestra Universidad tiene diferentes convenios con universidades de todo el mundo lo cual le permite hacer perfeccionamiento y posgrados".

Con Tonada Científica

Es un Proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM, en articulación con el Programa de Comunicación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

(Info Exactas). Nos proponemos comunicar qué y cómo se investiga en nuestra región, quiénes son los investigadores/as y cuáles son sus temas de investigación. Una de las actividades que desarro-

llamos para alcanzar este objetivo es la realización de un programa de radio en FM Universidad, todos los lunes a las 18 horas en la 98.7 o en <https://transmedia.unam.edu.ar/> ¿Nos escuchás?



entrevista realizada a la Dra Karina Salvatierra - Primera Edición, domingo 3-2-2019

Elaboración propia en base a: Massoni, 2015 y 2018.

Con TONADA Científica

Comunicación Pública de
la Ciencia y la Tecnología

Trabajo Final Integrador
Carrera de Posgrado
Maestría en Comunicación Estratégica

Directora
Dra. María Itatí Rodríguez

Maestrando
Esp. Jorge Miguel Cusanelli

ABRIL 2021



FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA
Y RELACIONES INTERNACIONALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

