

TRABAJO FINAL DE LICENCIATURA (6130)

COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA (CPC)

DIAGNÓSTICO DE UNA EXPERIENCIA
DESDE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA:
EL CAFÉ CIENTÍFICO DE LA UNRC
(ARGENTINA)

COLEFF, AMIR MILAN

DNI 37166656

DIRECTOR

DR. CARNIGLIA, EDGARDO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN



RÍO CUARTO, CÓRDOBA, ARGENTINA

FEBRERO, 2021





UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO (UNRC)
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS (FCH)
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN (DCC)

**TRABAJO FINAL DE
LICENCIATURA (6130)**

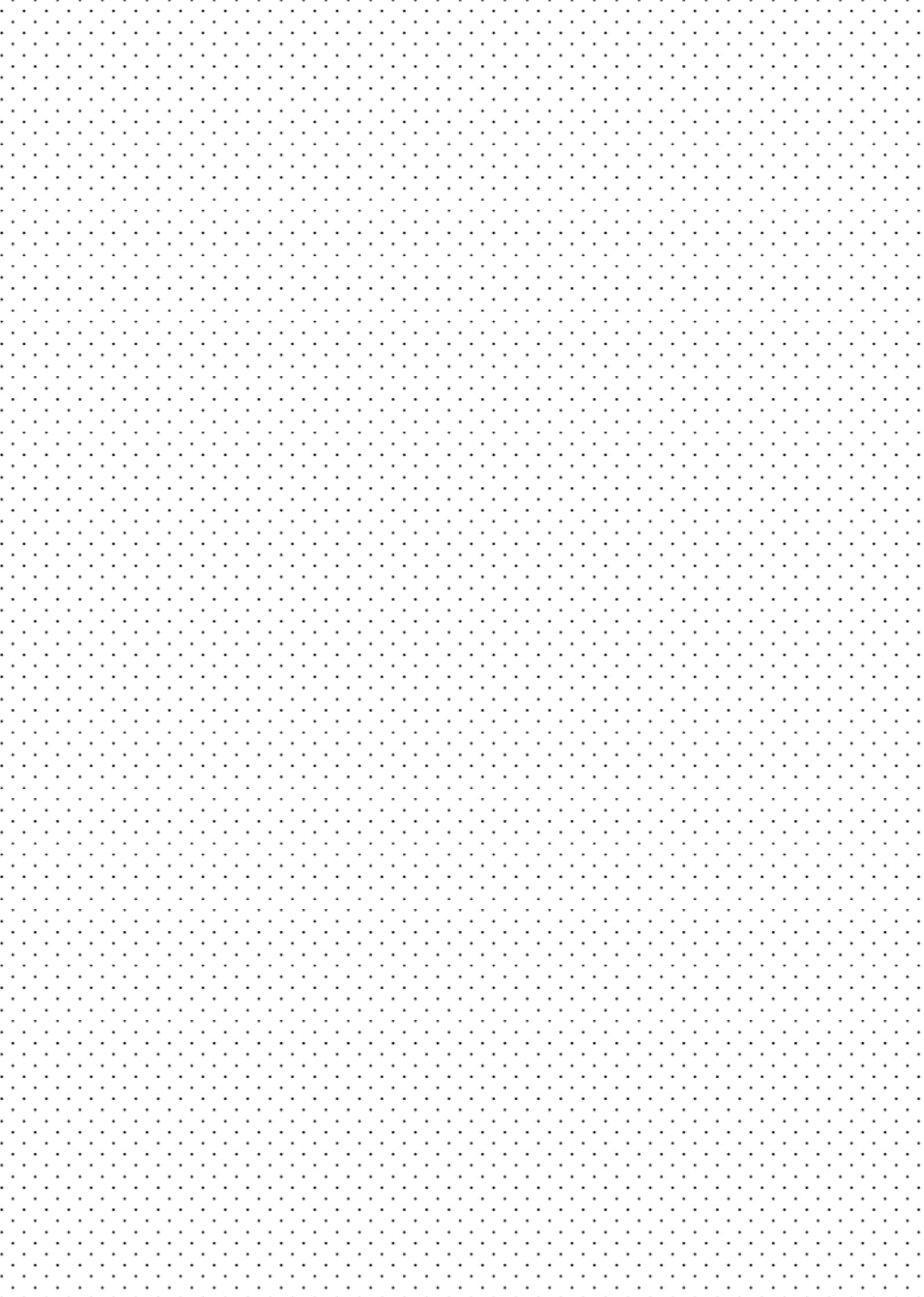
COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA (CPC)

**Diagnóstico de una experiencia desde
la universidad pública: el Café Científico
de la UNRC (Argentina)**

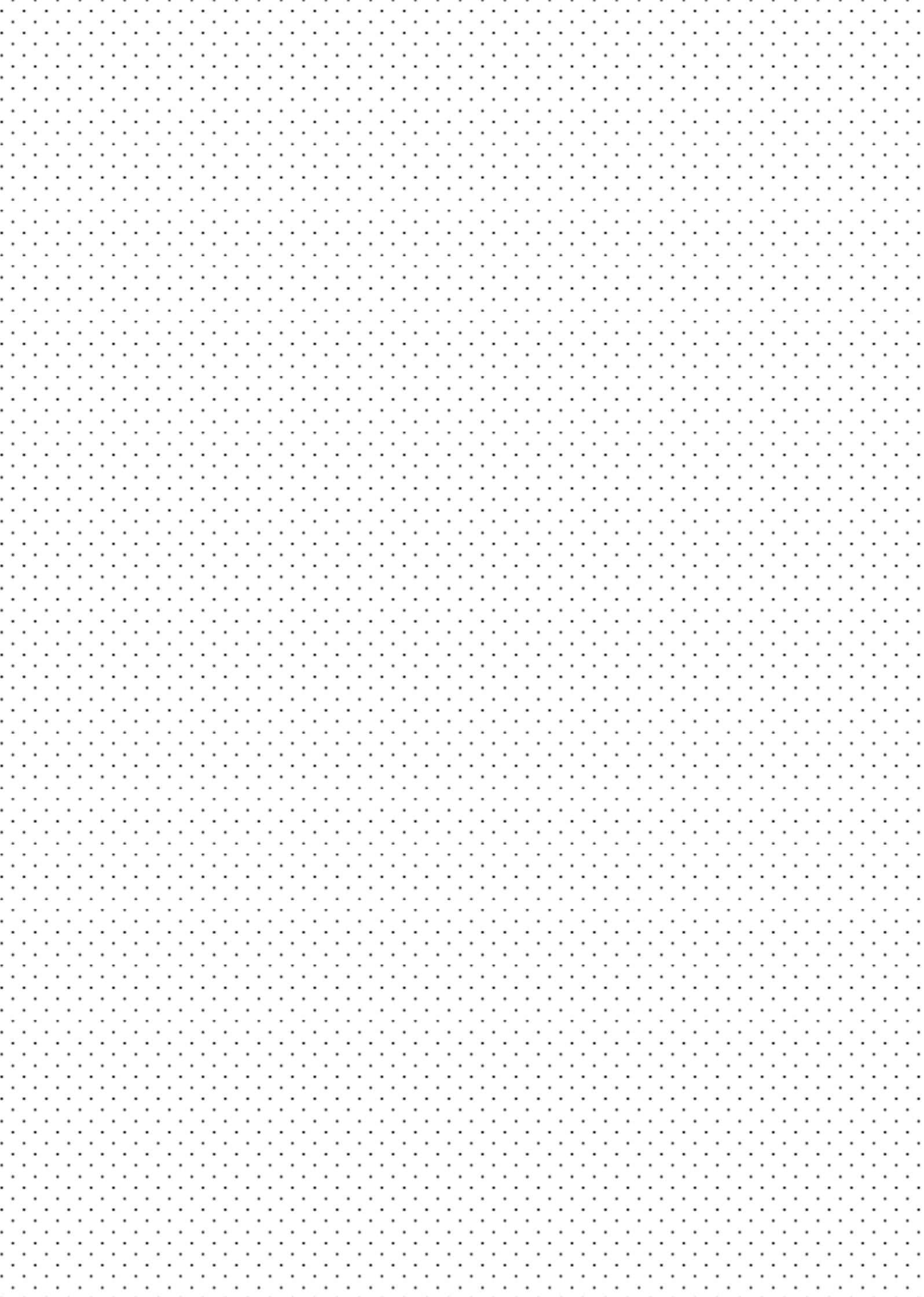
COLEFF, AMIR MILAN
DNI 37.166.656

DIRECTOR
DR. CARNIGLIA, EDGARDO

Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Febrero, 2021



*A la esperanza infinita de mi padre y mi madre
cuando es tiempo de siembra.*



Sinceros agradecimientos...

*A Ariadna, a Silvina y a Edgardo,
por su motivación e incansable acompañamiento.*

*A Fernanda y a Juan,
por hacerme parte del Café Científico.*

*A mis amigos y amigas,
por estar siempre -aún en mis ausencias-.*

*A mis padres y hermanos,
por su amor infinito.*



INFORME INTERACTIVO

Accedé a fotos, videos, presentaciones, bibliografía y sitios web de referencia con tu dispositivo celular.



CÓDIGO QR



ESCANEA CON LA CÁMARA DE TU CELULAR



ACCEDÉ

INFORME INTERACTIVO

Utilizá los botones digitales para navegar a través del documento. Empezá haciendo Click sobre los siguientes botones.



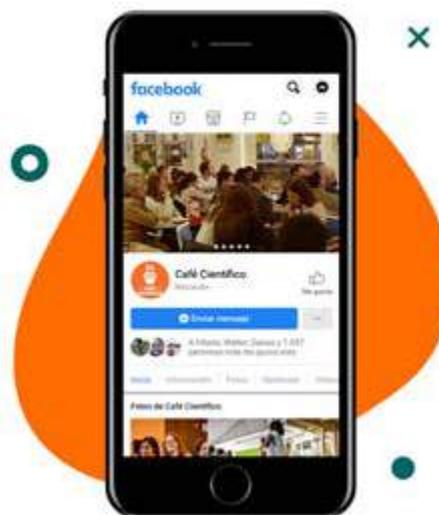
VERSIÓN DIGITAL DEL INFORME

Si estás desde la versión impresa podés acceder al informe digital escaneando el Código QR con la cámara de tu celular.



CAFÉ CIENTÍFICO

Visitá la Facepage del Café Científico de la UNRC.





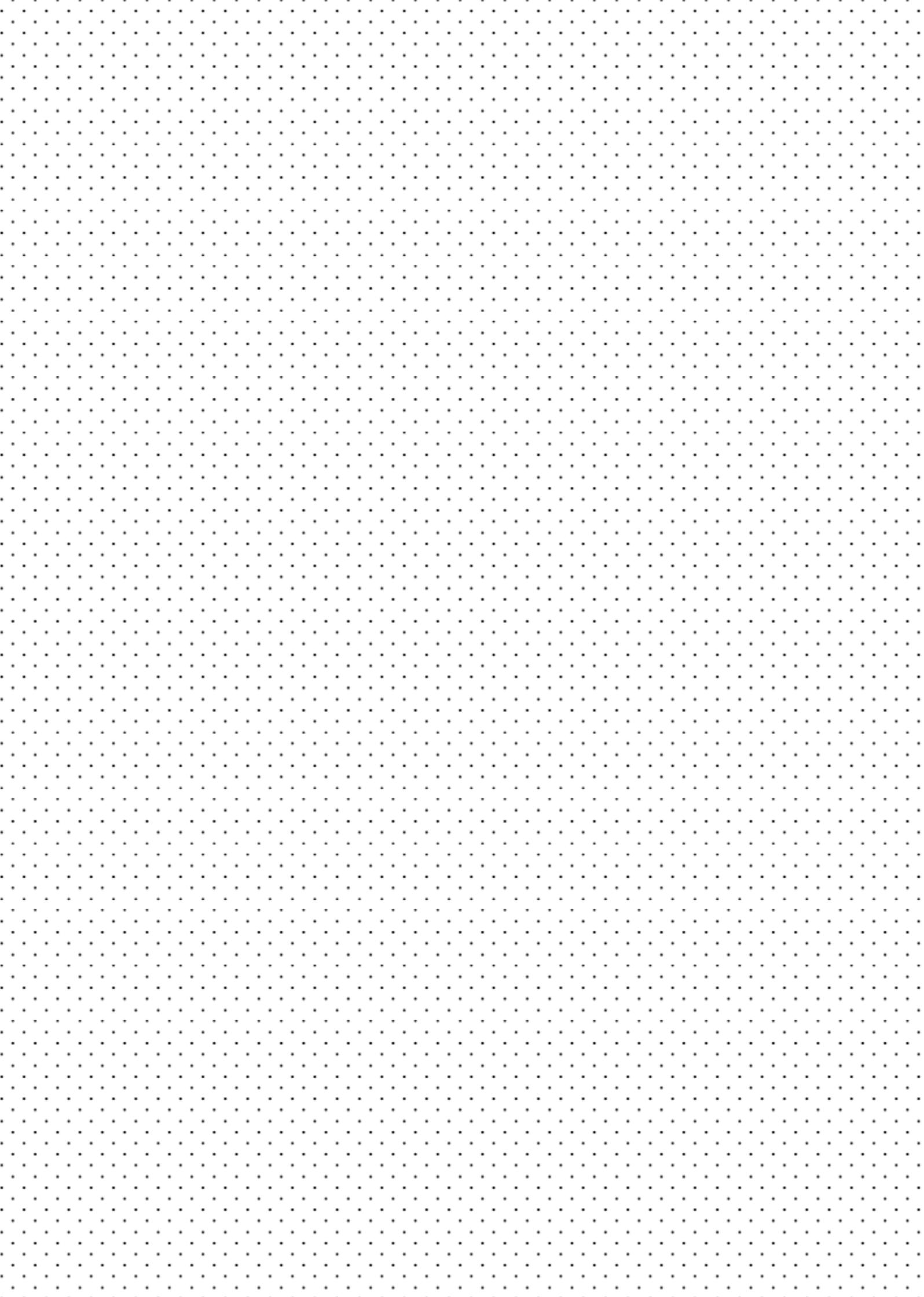
“Tenemos que obligar a la realidad a que responda a nuestros sueños; hay que seguir soñando hasta abolir la falsa frontera entre lo ilusorio y lo tangible, hasta realizarnos y descubrirnos que el paraíso estaba ahí, a la vuelta de todas las esquinas”

JULIO CORTÁZAR, ALCOR, 1964



EL DESAFÍO DE LA ENERGÍA

CAFÉ CIENTÍFICO | C.E. LEOPOLDO LUGONES (RÍO CUARTO)



RESUMEN

En las complejas sociedades actuales en que vivimos, la comunicación pública de la ciencia (CPC) se instituye como un instrumento de central relevancia para el desarrollo de los pueblos, en tanto contribuye al reparto del saber, en primera instancia, y a la generación de saberes compartidos y la democratización de la cultura, después. En ese marco, el presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) desafía a pensar la comunicación entre los actores, grupos y organizaciones de la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la ciencia, desde una experiencia específica de CPC desarrollada en una universidad pública del interior argentino: el Café Científico de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC).

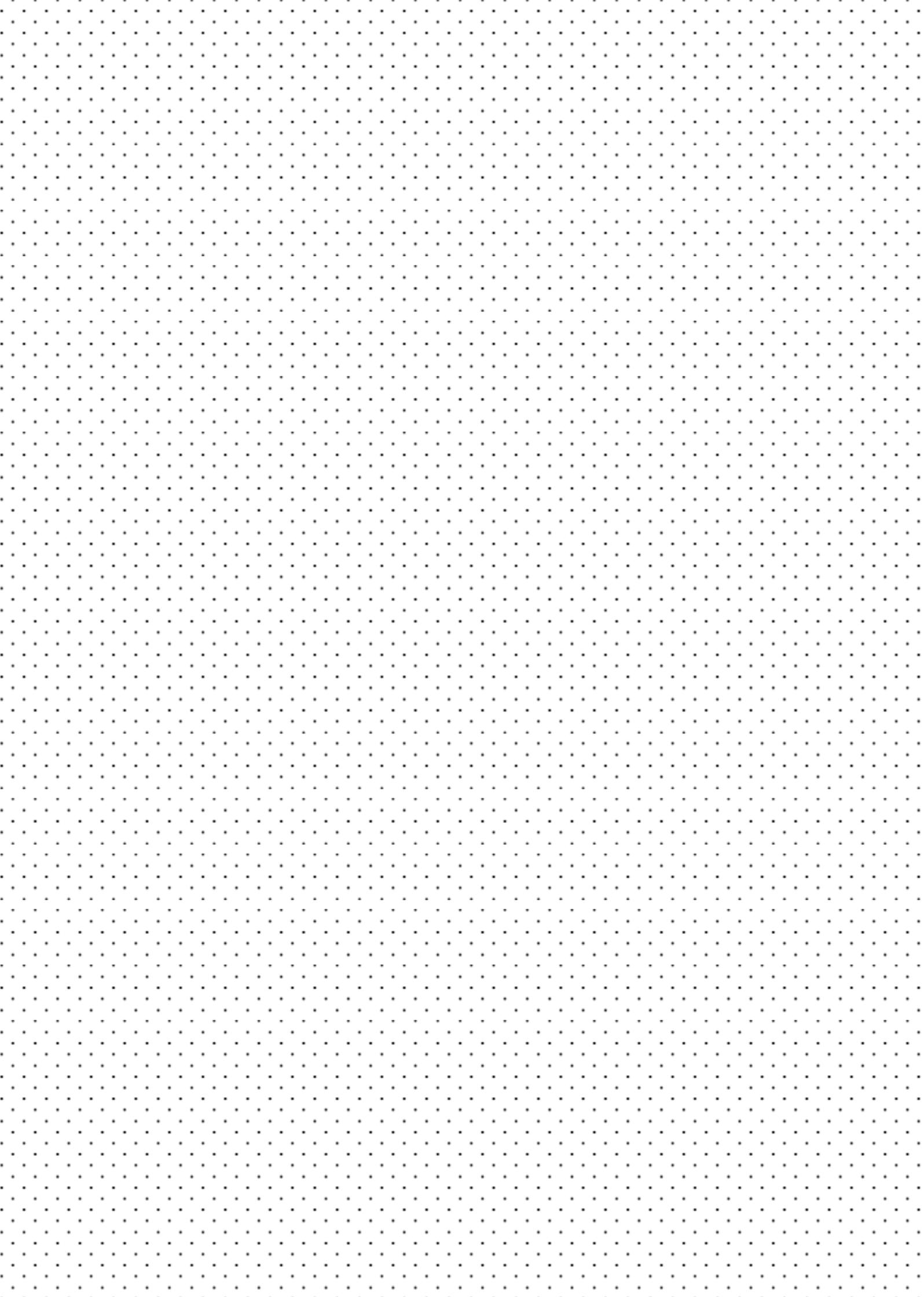
Planteado como una *investigación diagnóstica orientada a la acción*, en la que dialoga el enfoque de la CPC con aportes provenientes de la comunicación institucional y de la teoría del planeamiento, el presente estudio asume como objetivo general reconocer emergentes del universo simbólico construido sobre la comunicación pública de la ciencia por la triada de actores involucrados –científicos, públicos no expertos y mediadores– en la experiencia específica del Ciclo Café Científico de la UNRC. Metodológicamente, en tanto, el estudio contempla un enfoque general de tipo cualitativo en cuyo marco se despliega una estrategia de triangulación intra-metodológica bajo la perspectiva específica del estudio de caso.

En este sentido, el presente TFL constituye un aporte empírico a la comprensión de las percepciones, concepciones y valoraciones construidas por los diferentes actores del Ciclo Café Científico respecto de: la relación entre ciencia y sociedad; la ciencia y la investigación científica; las científicas, los científicos y sus quehaceres; la comunicación de las ciencias; y el Café Científico como instancia específica de CPC. Asimismo, y en el contexto de una investigación siempre atenta a la aplicabilidad de los conocimientos generados, el trabajo aporta un conjunto de orientaciones estratégicas para fortalecer y consolidar al Café Científico como un espacio institucional para la promoción y el desarrollo de la CPC en la UNRC.

En su totalidad, este estudio sobre el universo simbólico construido sobre la CPC por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico da cuenta de que *una mirada desde la comunicación* puede hacer importantes contribuciones en al menos cuatro niveles –*teórico conceptual, metodológico, empírico y práctico*–, a un emergente campo de estudio que necesariamente deberá consolidarse desde las posibilidades que brinda la transdisciplina. De este modo, se proponen tres dimensiones de aportes significativos a las experiencias diversas que asuman como horizonte la socialización y la apropiación sociocultural de las ciencias: la profundización conceptual sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la CPC para el abordaje de experiencias específicas como el Café Científico y otras equivalentes; el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los actores participantes de un ciclo de CPC desarrollado desde una universidad pública del centro del país; y el esbozo, desde el universo simbólico relevado, de una agenda amplia de orientaciones estratégicas para su consolidación y fortalecimiento.

PALABRAS CLAVE

COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA; UNIVERSIDAD PÚBLICA;
CULTURA CIENTÍFICA



INDICE GENERAL

ÍNDICE INTERACTIVO

Pose el cursor sobre los títulos del Índice, haga click y navegue el documento a través de los diferentes capítulos.



INTRODUCCIÓN	21
Estructura del texto.....	24
CAPÍTULO I. Memorias de una experiencia de investigación comunicacional	29
1.1. Generar conocimiento aplicado: contextos, experiencias y actores de una investigación diagnóstica	31
1.2. La construcción del problema de investigación.....	35
1.2.1. CPC, cultura científica y Universidad Pública.....	35
1.2.2. Estudiar el universo simbólico construido en torno a la CPC.....	37
1.3. Los objetivos de una investigación diagnóstica orientada a la acción.....	40
1.3.1. Objetivo general.....	40
1.3.2. Objetivos específicos	40
1.4. Enfoque, diseño y estrategia metodológica.....	40
1.5. Aportes principales y eventuales de la investigación.....	45
1.6. Recapitulación: una síntesis introductoria, un mapa y un camino.....	45
CAPÍTULO II. De lo global a lo local, de lo institucional a lo individual: una comunicación científica en clave sociocultural e histórica	49
2.1. Ciencia, tecnología e innovación en un mundo sin una estrategia de crecimiento sustentable.....	51
2.2. Ciencia, tecnología e innovación en Argentina: desafío actual en clave histórica.....	55
2.3. Comunicación pública de la ciencia, cultura científica y universidad en el marco de las complejas sociedades actuales	58
2.4. La CPC en la Universidad Nacional de Río Cuarto y el Café Científico	61
2.4.1. Experiencias de comunicación de las ciencias en la UNRC.....	62
2.4.2. El Café Científico: una experiencia específica de CPC.....	67
2.4.3. La quinta Edición del Café Científico: contexto, escenarios y actores de la investigación	69
2.5. Una comunicación científica múltiplemente situada.....	74

CAPÍTULO III. La CPC como campo de investigación aplicada y el rol del comunicador institucional77

3.1. Comunicar las ciencias, perspectivas múltiples comparadas: divulgación científica, periodismo científico y comunicación pública de la ciencia.....	79
3.2. Una mirada histórica al emergente campo de la CPC: dos corrientes antagónicas y el actual desafío de la integración	83
3.2.1. El enfoque del déficit-cognitivo: una perspectiva difusionista de la CPC.....	84
3.2.2. El enfoque etnográfico-contextual: un modelo participativo de la CPC.....	86
3.2.3. Un diálogo en condiciones asimétricas: un marco conceptual para la integración.....	88
3.3. Delineando el campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC	89
3.4. Emergentes simbólicos en el marco de una realidad socialmente construida...	93
3.5. Una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC	96

CAPÍTULO IV. El estudio de los públicos no expertos del Café Científico: de incipientes inquietudes a su emergente institucionalización.....99

4.1. Las primeras inquietudes: ¿Qué ven cuando nos ven?	103
4.2. Percepciones en torno al Café: ¿Qué nos dicen nuestros propios públicos?.....	106
4.3. CPC en contextos educativos diversos: el primer paso hacia una emergente institucionalización	109
4.3.1. Percepciones de los estudiantes de nivel primario sobre las propuestas del Ciclo.....	110
4.3.2. Percepciones de los estudiantes del nivel secundario	111
4.3.3. Percepciones de otros públicos sobre las propuestas del Ciclo.....	112
4.4. Emergentes del universo simbólico de los públicos asistentes al Café Científico	113

CAPÍTULO V. Detrás de escena: la mirada de los organizadores del Café Científico de una universidad pública 117

5.1. La relación entre los científicos y los públicos no expertos en la mirada de los organizadores del Café Científico.....	119
5.2. Los modos de acercar la ciencia a la gente y el Café Científico	125
5.3. El Café Científico, su estructura institucional y sus modos de trabajo	129
5.4. La comunicación en el Café Científico.....	133
5.5. Emergentes del universo simbólico de los organizadores del Café Científico	136

CAPÍTULO VI. En el espejo: la mirada de las científicas y los científicos del Café Científico de la UNRC	143
6.1. La ciencia, la investigación y otras actividades académicas	146
6.1.1. Investigación científica, docencia y extensión en el marco de la universidad pública	149
6.2. La relación entre ciencia y sociedad en la mirada de los científicos y las científicas	152
6.2.1. La imagen social de una ciencia cada vez más especializada en la mirada de las investigadoras y los investigadores.....	156
6.3. La socialización de las ciencias y la CPC	157
6.4. La experiencia del Café Científico como instancia específica de CPC	162
6.4.1. Fortalezas y/o aspectos positivos del Café Científico en la mirada de los investigadores participantes:.....	163
6.4.2. Debilidades, aspectos negativos y/o susceptibles de mejora del Café Científico en la mirada de los investigadores participantes:	164
6.5. Emergentes del universo simbólico de los científicos participantes del Café Científico	166

CAPÍTULO VII. Cruzando miradas: sesenta emergentes simbólicos de la CPC desde la experiencia del Café Científico	173
7.1. La relación entre ciencia y sociedad.....	176
7.1.1. La relación entre ciencia y sociedad en términos históricos	177
7.1.2. Problemáticas y desafíos en torno a la relación ciencia y sociedad.....	177
7.2. La ciencia y la investigación científica, los científicos y sus quehaceres.....	178
7.2.1. Investigación científica, docencia y extensión en el marco de la universidad pública	180
7.3. La comunicación de las ciencias	182
7.3.1. La comunicación de las ciencias en términos de alcances y límites	182
7.3.2. La comunicación en el Café Científico.....	183
7.4. El Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC.....	184
7.4.1. Alcances, fortalezas y aspectos destacados del Café Científico	185
7.4.2. Límites, debilidades y/o aspectos susceptibles de mejora del Café Científico	186

CAPÍTULO VIII. Veinte orientaciones estratégicas para el futuro del Café Científico y otras experiencias equivalentes	189
8.1. Eje estratégico 1. Ampliación y diversificación de la red de relaciones institucionales.....	192
8.2. Eje estratégico 2. Producción de contenidos comunicacionales multiplataforma y diversificación de modos, medios y géneros comunicativos	193
8.3. Eje estratégico 3. Formación en comunicación pública de la ciencia (CPC) y temáticas asociadas.....	194
8.4. Eje estratégico 4. Fortalecimiento de la estructura técnica, operativa y humana del Ciclo.....	194
8.5. Eje estratégico 5. Definición y operativización de la misión, visión, objetivos y valores como pilares fundamentales de la gestión de la comunicación institucional del Café Científico	195
CONSIDERACIONES FINALES	
Mirar la CPC desde la Comunicación	199
BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN	209
ANEXOS.....	219

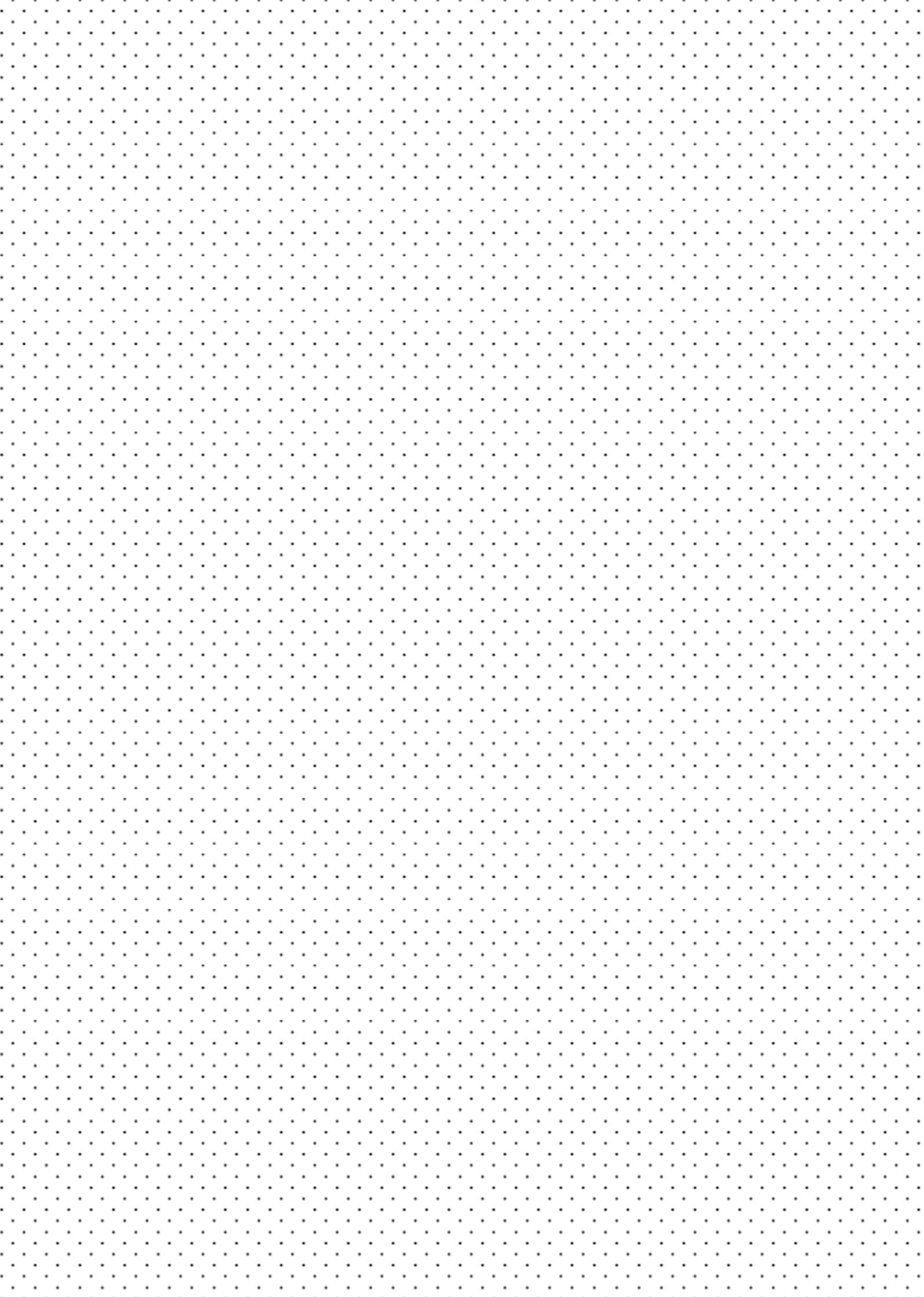


CURSO-TALLER DE ACTUALIZACIÓN SOBRE HISTÓRIA INDÍGENA: CONCEPTOS, MÉTODOS, FUENTES Y PROBLEMAS
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | HUINCA RENANCÓ (CÓRDOBA)



UNA FARMACIA EN EL MONTE
CAFÉ CIENTÍFICO | 15ª FERIA DEL LIBRO "JUAN FILLOY" (RÍO CUARTO)

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Las profundas transformaciones socio-técnico-culturales que se sucedieron con el advenimiento de las complejas sociedades actuales, muchas de ellas en estrecha vinculación con el conocimiento científico y técnico, han trastocado significativamente los modos de relacionarnos, entre nosotros y con el medio, que hasta entonces conocíamos. Asimismo, y en el marco de este ecosistema de cambios socioculturales, quizá como en ningún otro período de la historia humana, se ha hecho evidente la presencia de la ciencia y de la técnica en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana (Unesco, 2005; Cazaux, 2008). La actual emergencia sanitaria por Covid-19 refleja esta condición socio-científica desde múltiples dimensiones.

En dicho contexto, la comunicación pública de la ciencia (CPC) se instituye progresivamente como un instrumento de central relevancia para el desarrollo de las sociedades, en tanto contribuye al reparto del saber, en primera instancia, y a la generación de saberes compartidos y democratización de la cultura, después. En ese marco, el rol del Estado y sus instituciones autónomas –entre ellas la Universidad– resulta de fundamental importancia. Las Universidades Nacionales, como instituciones centrales en la producción de conocimientos científicos, tienen por delante el relevante desafío de la socialización y la democratización del conocimiento y de la información y, en consecuencia, de la promoción de una cultura científica.

Con ese horizonte, a lo largo de su medio siglo de historia, la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), una universidad pública ubicada en el corazón del interior argentino, ha llevado adelante diversas iniciativas tendientes a la socialización de las producciones científicas generadas en sus aulas, cubículos y laboratorios y los lugares externos. Ya desde la perspectiva de la CPC, en el año 2015 surge el Café Científico, un ciclo de encuentros entre investigadores y públicos no expertos, orientado al diálogo, al debate y a la discusión sobre temas de interés general y de actualidad relacionados con investigaciones científicas, tecnología e innovación.

A lo largo de sus sucesivas ediciones, la articulación del progresivo interés del medio social y la creciente participación y compromiso de investigadores e investigadoras de nuestra universidad, vía la mediación institucional del Café Científico, devino en la expansión y consolidación del Ciclo como un emergente espacio de interacción y encuentro entre la comunidad académica y los numerosos y diversos públicos no expertos del medio sociocultural local y regional.

En dicho marco sociocultural, conceptual e institucional se inscribe el presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) para acceder al título de Licenciado en Ciencias de la Comunicación (DCC-FCH-UNRC). Planteado como una *investigación diagnóstica orientada a la acción*, en la que dialoga el enfoque de la CPC con aportes provenientes de la comunicación institucional y la teoría del planeamiento, el presente estudio define como objetivo general reconocer emergentes del universo simbólico construido

sobre la comunicación pública de la ciencia por la triada de actores involucrados – científicos, públicos no expertos y mediadores– en la experiencia específica del Ciclo Café Científico de la UNRC.

Rescatamos aquí la noción epistémica práctica de *diagnóstico* (Mata, 1993) como aquel tipo de investigación comunicacional que: a) constituye un proceso de conocimiento sistemático; b) busca comprender lo que sucede en la realidad a partir de hechos o aspectos relevantes y/o problemáticos; c) los síntomas –positivos y/o negativos– cuyo origen se busca y analiza son reconocidos por el investigador-analista desde su manifestación, es decir, porque le resultan significativos; y d) su finalidad es la superación de los aspectos problemáticos y/o el fortalecimiento de los aspectos positivos de una determinada realidad.

En su conjunto, el presente estudio constituye un esfuerzo por pensar la comunicación entre científicos y públicos no expertos desde una experiencia específica de CPC desarrollada en una universidad pública del interior argentino. Con ese horizonte, avanza en la conceptualización sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la CPC para el análisis y la comprensión de la experiencia particular del Café Científico de la UNRC. Paralelamente, desde dicho marco conceptual, indaga comparativamente en las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos asistentes, los científicos participantes y los organizadores del Ciclo respecto de la relación ciencia y sociedad; la ciencia y la investigación científica; los científicos y sus quehaceres; la comunicación de las ciencias; y el Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC. Por último, y a partir de los emergentes simbólicos sistematizados, define y sugiere veinte orientaciones estratégicas para el accionar presente y futuro del Café Científico y de otras experiencias equivalentes.

En su totalidad, el presente TFL da cuenta de un conjunto de aportes que una perspectiva comunicacional –tal la propuesta en el presente estudio– puede hacer a la CPC, en tanto emergente campo de estudio y práctica sobre la compleja relación entre las comunidades científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad. Así, nuestro estudio sobre el universo simbólico construido sobre la CPC por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico de la UNRC, sostiene que una *mirada desde la comunicación* (Uranga, 2007) puede hacer importantes contribuciones en al menos cuatro planos o niveles –*teórico conceptual, metodológico, empírico y práctico*–, a un emergente campo de estudio que necesariamente deberá consolidarse desde las posibilidades que brinda la transdisciplina; entendida ésta como aquel enfoque según el cual los límites de las disciplinas individuales se trascienden para tratar problemas desde perspectivas múltiples con vista a generar conocimiento emergente (Nicolescu, 1998).

Estructura del texto

Definido en su conjunto como un esfuerzo por pensar la relación entre los actores, grupos e instituciones de la comunidad científica y los numerosos y diversos grupos no expertos de la sociedad desde una experiencia específica de comunicación pública de la ciencia desarrollada en una universidad pública del interior argentino, el presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) se estructura en ocho capítulos.

A modo de memorias de una experiencia de investigación comunicacional, el Capítulo I presenta los fundamentos, procedimientos y alcances del trabajo desarrollado. Con ese horizonte aborda: a) los contextos, experiencias y actores de nuestra investigación diagnóstica orientada a la acción; b) los fundamentos, dimensiones y conceptos centrales en la construcción del problema de investigación; c) los objetivos general y específicos; d) el enfoque, diseño y estrategia metodológica; y e) los aportes principales y eventuales del estudio desarrollado.

Seguidamente, los capítulos II y III profundizan la conceptualización sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la CPC para el análisis y la comprensión del Café Científico en tanto experiencia particular desarrollada desde una universidad pública del interior argentino. De manera específica, el Capítulo II sitúa la experiencia del Ciclo Café Científico en el contexto sociopolítico, económico y productivo que ocupa la ciencia, la tecnología y la innovación en las complejas sociedades actuales en que vivimos. Así, se abordan dimensiones tales como: a) ciencia, tecnología e innovación en un mundo sin una estrategia de crecimiento sustentable; b) ciencia, tecnología e innovación en Argentina: desafío actual en clave histórica; c) CPC, cultura científica y universidad en el marco de las complejas sociedades actuales; d) la CPC en la UNRC y el Café Científico; y e) una comunicación científica múltiplemente situada.

Por su parte, el Capítulo III conceptualiza la experiencia del Café Científico en el marco de la CPC como emergente campo de estudio sobre la relación entre la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad. Asimismo, en dicho esquema conceptual, se avanza en la delimitación de un campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC. Para ello, se tematizan las siguientes dimensiones: a) comunicar la ciencia, perspectivas múltiples comparadas: divulgación científica, periodismo científico y comunicación pública de la ciencia; b) una mirada histórica al emergente campo de la CPC: dos corrientes antagónicas y el actual desafío de la integración; c) delineando el campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC; d) emergentes simbólicos en el marco de una realidad socialmente construida; y e) una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC.

De lo expuesto los Capítulos II y III se desprende que, desde una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC –es decir, no reductible a las prácticas desarrolladas desde la divulgación científica y el periodismo científico–, el reconocimiento del universo simbólico construido sobre la CPC por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Ciclo Café Científico deviene de particular relevancia a los fines de la planificación de los procesos comunicacionales; entendiendo a la planificación como aquel proceso que precede y preside la acción, otorgando racionalidad y previsión a la gestión de las prácticas sociales institucionalizadas. Con ese horizonte, los capítulos IV, V y VI avanzan en la indagación, reconocimiento y sistematización de emergentes del universo simbólico de los públicos no expertos, de los organizadores en tanto mediadores y de los científicos y las científicas del Café Científico, respectivamente.

Reconociendo la temprana emergencia de la preocupación en torno a las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos no expertos del Café Científico, en el Capítulo IV se sistematizan diversas indagaciones realizadas a lo largo de las sucesivas ediciones del Ciclo. Conforme a la naturaleza en cuanto a sus objetivos, nivel de sistematicidad y grado de institucionalidad alcanzado, se identifican tres momentos específicos en el estudio de los públicos asistentes al Café Científico:

1) Las primeras inquietudes: ¿Qué ven cuando nos ven?; 2) Percepciones en todo al Café: ¿Qué nos dicen nuestros propios públicos?; y 3) CPC en contextos educativos diversos: el primer paso hacia una emergente institucionalización.

El Capítulo V, por su parte, profundiza en las percepciones, concepciones y valoraciones de los propios organizadores del Café Científico -en tanto instancia de mediación entre los sujetos, grupos y organizaciones de la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad-, respecto de la relación entre ciencia y sociedad, de los modos de comunicar las ciencias, sus alcances y limitaciones, y del propio Café Científico y su rol en el marco de la CPC. En tanto, el Capítulo VI avanza en el conocimiento del universo simbólico construido por los científicos y las científicas respecto de la CPC. Así, indaga en las percepciones, concepciones y valoraciones de los investigadores respecto de la ciencia, la investigación científica y otras actividades académicas; la relación entre ciencia y sociedad; la socialización de las ciencias y la CPC; y de la experiencia de participación en el Café Científico.

Abordados de manera específica las percepciones, concepciones y valoraciones de la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico, el Capítulo VII avanza en la puesta en diálogo de los tres registros: científicos, organizadores y públicos. Así, a modo de síntesis comparativa, se esbozan sesenta emergentes simbólico para pensar la CPC desde la experiencia específica del Café Científico, procurando establecer rasgos comunes y en pugna respecto de: a) la relación entre ciencia y sociedad; b) la ciencia y la investigación científica; los científicos y sus quehaceres; c) la comunicación de las ciencias; y d) el Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC.

Desde la perspectiva de una *investigación diagnóstica orientada a la acción* que asume el presente estudio, los sesenta emergentes sistematizados son portadores de una doble misión: a) sintetizan la tarea comprensiva emprendida respecto de la matriz de significados, objetivados socialmente y subjetivamente reales, que configuran el complejo diálogo entre científicos y públicos no expertos desde la experiencia específica del Café Científico de la UNRC; y b) constituyen una base diagnóstica sistemática y empíricamente fundada a partir de la cual planificar, implementar y evaluar las acciones comunicacionales desarrolladas en el marco de la CPC.

Tal es la tarea que asume el octavo y último capítulo, el cual sugiere, a partir de lo indagado, veinte orientaciones estratégicas para el accionar institucional presente y futuro del Café Científico y de otras experiencias equivalentes. Definiendo como horizonte el fortalecimiento y la consolidación del Ciclo Café Científico como un espacio institucional, entre otros posibles, para la promoción y el desarrollo de la CPC en el marco de la UNRC, el capítulo esboza, define y sugiere veinte orientaciones agrupadas en cinco ejes estratégicos: a) ampliación y diversificación de la red de relaciones institucionales; b) producción de contenidos comunicacionales multiplataforma y diversificación de modos, medios y géneros comunicativos; c) formación en comunicación pública de la ciencia y temáticas asociadas; d) fortalecimiento de la estructura técnica, operativa y humana del Ciclo; y e) definición y operativización de la misión, visión, objetivos y valores institucionales como pilares de la gestión de la comunicación institucional del Café Científico.

Cierra el presente Trabajo Final de Licenciatura un apartado de consideraciones finales en el cual se da cuenta, a partir del estudio desarrollado, de un conjunto de aportes que una perspectiva comunicacional puede hacer a la CPC, en tanto emergente

campo de estudio sobre la compleja relación entre las comunidades científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad. Seguidamente, se presenta la bibliografía y documentación utilizada, y los Anexos correspondientes al presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL).

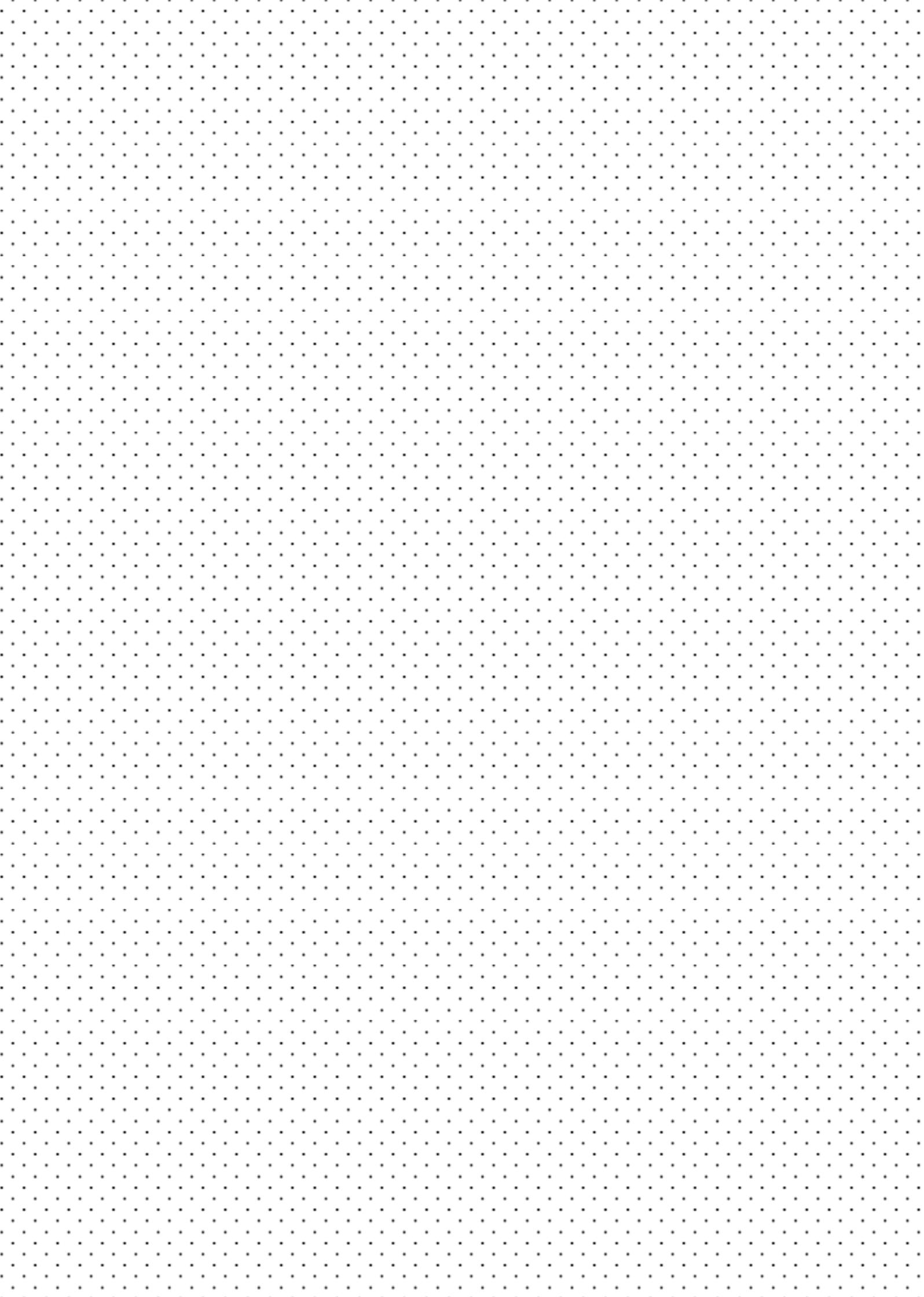


PLANTAS MEDICINALES: UNA OPCIÓN ECOAMIGABLE
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | ENCUENTRO EN ALEJO LEDESMA (CÓRDOBA)

CAPÍTULO I

MEMORIAS DE UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN COMUNICACIONAL

CONTENIDO | 1.1. GENERAR CONOCIMIENTO APLICADO:
CONTEXTOS, EXPERIENCIAS Y ACTORES DE UNA INVESTIGACIÓN
DIAGNÓSTICA | 1.2. LA CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA DE
INVESTIGACIÓN | 1.3. LOS OBJETIVOS DE UNA INVESTIGACIÓN
DIAGNÓSTICA ORIENTADA A LA ACCIÓN | 1.4. ENFOQUE, DISEÑO
Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA | 1.5. APORTES PRINCIPALES Y
EVENTUALES DE LA INVESTIGACIÓN | 1.6. RECAPITULACIÓN:
UNA SÍNTESIS INTRODUCTORIA, UN MAPA Y UN CAMINO



Introducción

¿Qué, quiénes, dónde, cuándo, cómo y por qué investigamos? Tomando prestadas las preguntas básicas del quehacer periodístico, dar respuesta a tales interrogantes permitirá dilucidar, entre otros aspectos, los objetivos, actores, escenarios, contextos, procedimientos metodológicos y aportes de nuestro Trabajo Final de Licenciatura (TFL). Tal es la tarea que asumimos en el presente Capítulo I, el cual, a modo de memorias de una experiencia de investigación comunicacional, presenta los fundamentos, procedimientos y alcances del trabajo desarrollado.

Con ese horizonte, el presente capítulo aborda: a) los contextos, experiencias y actores de nuestra investigación; b) los fundamentos, dimensiones y conceptos centrales en la construcción del problema de investigación; c) los objetivos general y específicos; d) el enfoque, diseño y estrategia metodológica; y e) los aportes principales y eventuales del trabajo desarrollado.

En tal sentido, este capítulo inicial es, a la vez, racconto final, síntesis introductoria y nuevo comienzo. Es racconto final en tanto memoria retrospectiva de una experiencia de investigación ya vivida; es síntesis introductoria en tanto mapa global del presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL), luego desarrollado a lo largo de los sucesivos capítulos; y es nuevo comienzo, en tanto experiencia que, llegada a su fin, vislumbra nuevos caminos. Vamos a ello.

1.1. Generar conocimiento aplicado: contextos, experiencias y actores de una investigación diagnóstica

Las profundas transformaciones socio-técnico-culturales que se sucedieron con el advenimiento de las complejas sociedades actuales en que vivimos han trastocado significativamente los modos de relacionarnos, entre nosotros y con el medio, que hasta entonces conocíamos. Asimismo, y en el marco de este ecosistema de cambios socioculturales, quizá como en ningún otro período de la historia humana, se ha hecho evidente la presencia de la ciencia y de la técnica en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana (Unesco, 2005; Cazaux, 2008). La actual pandemia por el Covid-19 constituye un ejemplo significativo en este sentido¹.

En dicho contexto, la comunicación pública de la ciencia (CPC, en adelante) se instituye progresivamente como un instrumento de central relevancia para el desarrollo de las sociedades, en tanto contribuye al reparto del saber, en primera instancia, y a la generación de saberes compartidos y la democratización de la cultura, después. Este enfoque tiene como base la concepción del acceso al conocimiento

¹ La actual crisis socio sanitaria emergente de la pandemia mundial por el Covid-19 es un ejemplo significativo de tal disyuntiva. A la vez que los límites relativos a su capacidad de respuesta frente a demandas masivas y urgentes han quedado en evidencia, la ciencia, y en particular las eventuales tecnologías derivadas del conocimiento científico, ha demostrado ser el terreno privilegiado sobre el que depositar toda esperanza de superación y construcción de un mundo post pandemia.

UNESCO (2005). *Informe Mundial de la Unesco 2005: Hacia las Sociedades del Conocimiento*. París: UNESCO

Enlace | <https://bit.ly/2Ri5pUz>

Última consulta: Febrero 2021



CAZAUX, Diana (2008). “La Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología en la Sociedad del Conocimiento”. *Razón y Palabra, Primera Revista Digital en Iberoamérica Especializada en Comunicología*, 65.

Enlace | <https://bit.ly/39RqFH3>

Última consulta: Febrero 2021



como un derecho social y humano, en tanto derecho que tienen las personas a tomar decisiones en las diferentes esferas de su vida cotidiana considerando distintos argumentos, informaciones y conocimientos provenientes, entre otros posibles lugares, del campo científico.

En ese marco, el rol del Estado y sus instituciones autónomas -entre ellas la universidad pública- resulta de fundamental importancia. Las universidades nacionales, como instituciones centrales en la producción de conocimientos científicos, tienen por delante el relevante desafío de la socialización y democratización del conocimiento y de la información, y, en consecuencia, de la promoción de una cultura científica.

Pensar la promoción de la cultura científica en los términos mencionados refiere, al menos, a dos aspectos: por un lado, a promover el desarrollo de un entorno social general de apreciación, valoración y apoyo de la ciencia, entorno en el que adquieren sentido las prácticas destinadas a promover la circulación y comprensión del conocimiento a la vez que mejorar la implicación ciudadana; y por el otro, a la consideración de los modos a través de los cuales la sociedad se apropia de la ciencia y la tecnología, modos que remiten a la consideración de las políticas públicas de comunicación y democratización de la ciencia y la tecnología (Melgar, et al., 2019).

Con ese horizonte, a lo largo de su medio siglo de historia, la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) ha llevado adelante diversas iniciativas tendientes a la socialización de las producciones científicas generadas en sus aulas, cubículos y laboratorios y los lugares externos. Tal como advierte Melgar et al. (2016), los múltiples esfuerzos desarrollados desde enfoques y perspectivas diversas -difusión, divulgación, extensión, periodismo científico, CPC-, han tenido como denominador común el atravesamiento del eje *continuidad-discontinuidad* relacionado a gestiones, momentos históricos, políticas universitarias particulares, entre otros factores. Asimismo, la multiplicidad de experiencias de comunicación de las ciencias ha estado acompañada por la dificultad para evaluar sus impactos reales, relacionada, también, a una escasa cultura de la evaluación en el ámbito de tales iniciativas (Coleff, 2020a).

Ya desde el marco de la CPC, y considerando sus potencialidades para fomentar la construcción de una cultura científica, en el año 2015 surge el Café Científico, un ciclo de encuentros entre investigadores y diversos públicos no expertos, en distintos puntos de la ciudad y región, con el propósito de compartir los resultados de las investigaciones de los primeros. Desde sus inicios, el Ciclo Café Científico asumió el desafío de la democratización del conocimiento científico, a través de la generación

de encuentros de diálogo, debate y discusión sobre temas de interés general y de actualidad relacionados con investigaciones científicas, tecnología e innovación.

A partir de su desarrollo, el Ciclo Café Científico permitió identificar cierto interés en sujetos e instituciones de la comunidad (público general, escuelas, organizaciones, municipios) en conocer cómo se trabaja científicamente en la Universidad, qué investigaciones se realizan, cómo se construye el conocimiento científico, cuáles son los principales resultados de las investigaciones locales y cuáles sus posibilidades de transferencia al medio social, productivo, económico y cultural, entre otras dimensiones. A la vez, los investigadores e investigadoras de diferentes espacios disciplinarios e institucionales de nuestra universidad se comprometieron a comunicar sus trabajos, dedicando tiempo y esfuerzos extras en la socialización de las prácticas, procedimientos y resultados de sus quehaceres científicos, generando propuestas innovadoras de comunicación de las ciencias para públicos no expertos siempre heterogéneos.

La articulación del progresivo interés del medio social y la creciente participación y compromiso de investigadores e investigadoras, vía la mediación institucional del Café Científico, devino en la expansión y consolidación del Ciclo como espacio de interacción y encuentro entre la comunidad académica y públicos diversos del ámbito sociocultural local y regional. Asimismo, las experiencias desarrolladas devinieron en base institucional para la creación del Centro de Cultura Científica (CCC) de la UNRC, espacio marco dentro del cual se desarrolla actualmente el Café Científico. Creado en 2018, el Centro de Cultura Científica de la UNRC se presenta hoy como un marco institucional desde el cual delinear diferentes acciones y propuestas que visualizan y ponen en valor la ciencia como parte del patrimonio cultural de la ciudad de Río Cuarto y de la región sur de Córdoba (Melgar et al, 2019).

En el marco sociocultural, conceptual e institucional brevemente esbozado se inscribe el presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) para acceder al título de Licenciado en Ciencias de la Comunicación (DCC-FCH-UNRC). El mismo, reconoce como antecedente principal la experiencia desarrollada en el marco de la Práctica

<p>MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (2019). Cultura Científica y Universidad. Diferentes estrategias de Comunicación Pública de la Ciencia. En MELGAR, M. F. y otros (Comps.), <i>Comunicación Pública de la Ciencia ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?</i> (pp. 8-11). Río Cuarto: UniRío.</p> <p>Enlace https://bit.ly/39RsJzf Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>MELGAR, M. F. y otros (2016). Experiencias de comunicación pública de la ciencia en la historia de la UNRC y el Ciclo Café Científico. En VOGLIOTTI, A. y otros (Comps), <i>45 años no es nada... para tanta historia. Trayectorias, memorias y narratorias sobre la UNRC desde la diversidad de voces</i> (pp. 297-318). Río Cuarto: UniRío.</p> <p>Enlace http://bit.ly/2NwF31X Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>COLEFF, A. (2020a). “¿Café de por medio! Científicos, organizadores y públicos alrededor de la mesa”. Informe Final, Práctica Profesional en Instituciones, UNRC-FCH-DCC. (Inédito).</p> <p>Enlace http://bit.ly/2NwxE2F Última consulta: Febrero 2021</p>	

Profesional en Comunicación Institucional y Desarrollo (Cód. 6154), entre los meses de junio de 2019 y mayo de 2020, en el Café Científico de la UNRC (Coleff, 2020).

En dicha experiencia curricular se relevaron de manera inicial las significaciones construidas respecto del Café Científico por los actores involucrados en la experiencia específica del Ciclo. Paralelamente, se desarrollaron múltiples actividades en respuesta a demandas comunicacionales diversas que fueron acordadas y definidas junto al equipo coordinador del espacio institucional. Resultados significativos de dicha experiencia –presentados en “¡Café de por medio! Científicos, organizadores y públicos alrededor de la mesa” (Coleff, 2020a) fueron el reconocimiento de diversos emergentes para pensar la comunicación pública de la ciencia desde la realidad institucional del Café Científico y el esbozo inicial de diez líneas de acción para el funcionamiento presente y futuro de la institución emergente (Coleff, 2020a).

Paralelamente, la experiencia sedimentó un campo de sugerentes inquietudes conceptuales, empíricas, prácticas y epistémicas que son asumidas en la investigación aquí desarrollada. Así, en el presente trabajo profundizamos en el reconocimiento del universo simbólico construido en torno a la CPC, procurando comprender las percepciones, concepciones y valoraciones que científicos, mediadores y públicos no expertos diversos construyen sobre: a) la relación entre ciencia y sociedad; b) la ciencia y la investigación científica, c) los científicos, las científicas y sus quehaceres, d) la comunicación de las ciencias y e) el Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC.

Haciendo dialogar el enfoque de la CPC –signado en el plano empírico por un enfoque de *investigación-acción-* con aportes provenientes de la comunicación institucional y de la teoría del planeamiento, el trabajo desarrollado asume la forma de una investigación diagnóstica orientada a la acción. Rescatamos aquí la noción epistémica-práctica de *diagnóstico* (Mata, 1993) como aquel tipo particular de investigación comunicacional que: a) constituye un proceso de conocimiento sistemático; b) busca comprender lo que sucede en la realidad a partir de hechos o aspectos relevantes y/o problemáticos (síntomas); c) los síntomas –buenos o malos– cuyo origen se busca y analiza son reconocidos por el investigador–analista a causa de su manifestación, es decir, porque le resultan significativos; y d) su finalidad es lograr la superación de los aspectos problemáticos y/o el fortalecimiento de los aspectos positivos de una determinada realidad.

Frente a la disyuntiva excluyente entre una investigación básica centrada en *conocer, explicar y/o comprender* y una investigación aplicada enfocada en *predecir y actuar* (Sierra Bravo, 1992), la propuesta aquí desarrollada tiende un puente vía una perspectiva comunicacional: *conocer para comunicar(nos), comunicarnos para transformar(nos)* (Uranga, 2007), sin que la preposición «para» nos obstruya vislumbrar que *diagnosticar también es pensar la comunicación* (Mata, 1993).

En ese marco, el presente trabajo constituye un esfuerzo por pensar la comunicación entre científicos y públicos no expertos desde una experiencia específica de CPC desarrollada en una universidad pública del interior argentino. Con ese objeto, este TFL avanza en el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los actores participantes del Café Científico de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Paralelamente, a partir del conocimiento generado se delinear y sugieren veinte orientaciones estratégicas para el accionar presente y futuro del Ciclo Café Científico y de otras experiencias institucionales equivalentes. Todo ello, bajo la premisa de que la comprensión del universo simbólico

construido en torno a la CPC por la tríada de actores –investigadores, mediadores y públicos– involucrados en tales experiencias siempre situadas, constituye una herramienta de gran relevancia para la planificación de procesos de CPC que contribuyan a una genuina apropiación social del conocimiento científico.

<p>MATA, C. (1993). Diagnosticar también es pensar la comunicación. En <i>Educación para la comunicación, curso de especialización</i>. Córdoba: La Crujía.</p> <p>Enlace https://bit.ly/2Nyzxw8 Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>URANGA, W. (2007). Mirar desde la Comunicación. Una manera de analizar las prácticas sociales. Washington Uranga Comunicación. http://www.washingtonuranga.com.ar/</p> <p>Enlace https://bit.ly/2UQ4zRj Última consulta: Febrero 2021</p>	

1.2. La construcción del problema de investigación

1.2.1. CPC, cultura científica y Universidad Pública

La tríada ciencia, tecnología e innovación (CTI) ha jugado, y juega cada día más, un rol central en el desarrollo de la humanidad en sus múltiples dimensiones. Esto es, no solo desde una mirada economicista del desarrollo, al cual también aporta, sino desde una mirada integral en términos de desarrollo social, económico, cultural y medioambiental (Unesco, 2005, 2015). No obstante, no es menos cierto que la ciencia y sus desarrollos han mostrado sus límites, aún por parciales y temporales que puedan ser, para resolver problemáticas que hoy acucian a una vasta porción de la humanidad y que un día, con el fervor de la modernidad mediante, prometió resolver.

Conscientes de las limitaciones y los desafíos que implica el dilema señalado, hacer de la ciencia una herramienta para la construcción de un mundo mejor y una sociedad más justa requiere del esfuerzo mutuo de la comunidad científica, de los gobiernos y de la sociedad en su conjunto con sus actores públicos, privados y comunitarios. En ese marco, la comunicación pública de la ciencia (CPC) adquiere real dimensión si se asume el conocimiento como derecho social y humano universal y se consideran los alcances, así como los límites, que los contextos sociales, económicos y políticos le imprimen a la generación, legitimación y utilización de los resultados de la investigación científica.

Ello, a su vez, implica asumir como horizonte el desarrollo de una cultura científica que supere la concepción de asimilación y acumulación de información sedimentada desde los albores de la Ilustración (Wynne, en Vacarrezza, 2009); y avanzar hacia una cultura científica crítica y responsable, consciente no solo de sus potencialidades sino también de sus incertidumbres y riesgos, de las cuestiones éticas que la atraviesan, del uso político en la esfera pública y de la necesidad de la información científica para disponer de mejores criterios de juicio (Vacarrezza, 2009).

<p>UNESCO (2015). Informe de la UNESCO sobre la ciencia: hacia 2030. Resumen Ejecutivo. París: UNESCO.</p> <p>Enlace https://bit.ly/2xGVvVr Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>VACCAREZZA, S. (2009): Estudios de cultura científica en América Latina. <i>Redes</i>, 15, 75-103.</p> <p>Enlace https://bit.ly/2JLnkPg Última consulta: Febrero 2021</p>	

En esa línea, Albornoz (2015) señala que el auténtico puente entre el mundo científico y la sociedad se construye en la medida en que quienes habitan el primero dejan de lado la pretensión elitista de superioridad y orientan su actividad en función de los valores profundamente humanos; sin la pretensión de que los conocimientos científicos adaptados al lenguaje de los legos los convierta en científicos, pero sí promoviendo un pensamiento crítico que le permita a la gente contemplar tales argumentos en la toma de decisiones (en Melgar, Chiecher, Paoloni y Szpiniak, 2016).

Por otro lado, la necesidad de que las comunidades especializadas e instituciones de Investigación y Desarrollo se involucren con la comunicación y apropiación social de las ciencias se justifica por diversas razones que pueden agruparse en tres categorías: a) factores de tipo ético y/o moral: vinculados a las responsabilidades devenidas del uso de fondos públicos en la actividad científica; b) factores de orden pragmático: vinculados con la búsqueda de una mayor visibilidad y valoración social que apoye la continuidad del financiamiento necesario; y c) motivaciones adicionales de las instituciones de educación superior: demandas derivadas de su función como agentes de la democratización del acceso al conocimiento y de la promoción integral de la cultura en su entorno; y la necesidad de promover vocaciones científicas y generar interés en su propuesta académica (Cortassa, et al., 2017).

En última instancia, la CPC tiene como objetivo la apropiación cultural de los contenidos científicos (Cortassa, 2012; Calvo Hernando, 2003) y, en ese marco, deviene fundamental el rol de las universidades, en particular aquellas públicas como la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). Tal como lo señala el Plan Argentina Innovadora 2020, las Universidades Nacionales tienen la responsabilidad de “expandir las acciones de divulgación, cultura y alfabetización en Ciencia y Técnica y de fomento a la cultura innovadora en sociedad, creando y/o fortaleciendo estructuras territoriales (museos, agencias, direcciones, etc.) de cultura científica” y “poner al alcance de la sociedad las actividades y productos de la ciencia y la tecnología para promover la participación de la comunidad y la apropiación social del conocimiento, así como despertar vocaciones científicas en niños y jóvenes” (MINCyT, 2013, en Cortassa, Andrés y Wursten, 2017; pp. 17).

A través de su Estatuto, la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) reconoce que la investigación científica “debe ser una actividad fundamental de la universidad” y que “sus proyectos deberán orientarse a la investigación básica, a la investigación aplicada y al desarrollo de tecnologías que puedan ser puestas al servicio de las necesidades de la región y del país, en el marco del estudio de los problemas regionales en consonancia con el desarrollo nacional” (Estatuto UNRC, 2011:4-21).

Paralelamente, asume el desafío de “promover procesos permanentes de interacción e integración de las comunidades regionales, nacionales e internacionales, en orden a asegurar su proyección social y su contribución a la comprensión y solución de los problemas sociales más relevantes, integrando la cultura, la ciencia, la tecnología y la educación formal e informal, recuperando los problemas de la sociedad como insumos que orienten la investigación y la docencia” (Estatuto UNRC, 2011:4-21).

En esta interrelación conceptual entre CPC, cultura científica y Universidad Pública, el Café Científico se presenta como una herramienta de educación y comunicación para facilitar el derecho de los ciudadanos a informarse a través de actividades de las Universidades Nacionales como instituciones generadoras de conocimientos científicos. En ese marco, la progresiva expansión y consolidación del Ciclo Café Científico como espacio de diálogo y encuentro entre investigadores y públicos no expertos diversos -y la consecuente emergencia a partir de tal experiencia del Centro de Cultura Científica como una estructura institucional que asume la socialización de las prácticas y los saberes generados en las aulas, laboratorios y cubículos desde una mirada multidisciplinar, multiactoral e integrada-, es signo de una emergente mirada institucional que presenta a la CPC como una *política universitaria* tendiente al acceso social y a la democratización de los procesos, desarrollos y resultados científicos generados en las Universidades Nacionales públicas.

CORTASSA, Carina; ANDRÉS, G. y WURSTEN, A. (Comp.) (2017). *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas: Memorias del V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología*. Paraná: Eduner.

Enlace | <https://bit.ly/2xPGjmg>

Última consulta: Febrero 2021



UNRC (2011). *Estatuto Universidad Nacional de Río Cuarto*. Aprobado por Resolución Ministerio de Educación N°1723/2011.

Enlace | <https://bit.ly/3aNjzoD>

Última consulta: Febrero 2021



1.2.2. Estudiar el universo simbólico construido en torno a la CPC

Dentro de los estudios teóricos y aplicados sobre los modos, medios y géneros de la comunicación de las ciencias, en el relativamente joven y particular campo de estudio de la CPC pueden reconocerse dos perspectivas teórico-metodológicas, ambas impregnadas por un carácter de *investigación-acción* cuyo horizonte es *conocer/comprender para transformar* (Cortassa, 2010).

Por un lado, encontramos el modelo del *déficit cognitivo*, el cual asocia el nivel de conocimiento científico del que dispone un sujeto con su grado de interés y el tipo de actitudes hacia la ciencia. En el plano de la acción, se piensa que elevar el nivel de alfabetización y comprensión de los ciudadanos constituye la estrategia adecuada para promover actitudes de mayor interés, apoyo y valoración hacia la ciencia. En tanto, el modelo de comunicación que subyace es el de la Teoría de la Información

(Schramm, 1977), concibiendo a la comunicación en términos de la transmisión de información desde un sujeto activo que dispone de cierto conocimiento hacia otro pasivo que carece de él; y, más específicamente, compatible con el difusionismo (Servaes, 2000; Waisbord, 2009).

Por otro lado, se presenta el modelo *etnográfico-contextual*, desde el cual se entiende que el grado de dominio científico de un tema resulta irrelevante para entender el modo en que los sujetos interactúan con el conocimiento experto, dado que ellos cuentan con su propio bagaje de competencias, valores y criterios que les permite asumir un papel activo en la relación. Desde el enfoque etnográfico se entiende de un modo diferente las actitudes del público hacia la ciencia, trascendiendo la dimensión cognitiva para extenderse hacia motivaciones de índole diversa. En este sentido, subyace un modelo participativo de la comunicación, desde el cual se intenta promover el intercambio entre científicos y públicos no expertos en instancias más horizontales de diálogo, discusión y debate.

En un intento de superar la dicotomía entre ambas perspectivas -dicotomía que ha generado tantos debates como tropiezos a la investigación empírica- Cortassa (2010) señala que es posible reelaborar el problema de la relación entre científicos y públicos -mediada en la mayoría de los casos por una instancia socioinstitucional de mediación- como “un caso particular de prácticas de intercambio y discusión de conocimiento entre interlocutores en posiciones asimétricas que, por esa razón, requieren de todos la puesta en juego de una serie de estrategias y actitudes que lo hagan posible” (pp. 180). Al mismo tiempo, tales interacciones se inscriben en un tramado cultural heterogéneo de representaciones, imágenes, valores y prácticas.

Paralelamente, dicho autora nos advierte de la necesidad de correr los límites del carácter «*publicéntrico*» que permeó ambos modelos y considerar, en cambio, que toda instancia de CPC pone en juego un dispositivo compuesto por tres agentes: científicos, públicos y mediadores. Esto significa que pensar la relación entre la ciencia -y por lo tanto los científicos y las científicas- y la sociedad en su conjunto, implica reconocer la presencia no menos significativa de quienes llevan adelante las actividades de organización y gestión propias de la CPC. Se configura entonces, ya no un modelo comunicativo de dos partes, sino tres: científicos, organizadores/gestores de la CPC/mediadores y públicos no expertos diversos de la sociedad. Encontramos aquí, uno de los aspectos que delimitan la especificidad de la CPC frente a la divulgación científica y al periodismo científico, en tanto estas últimas dos perspectivas enfatizan una relación dual entre divulgadores y sociedad/vulgo y entre medios de comunicación y audiencias, respectivamente.

Es en ese esquema comunicativo triádico de la comunicación pública de la ciencia y en el proceso comunicacional que del mismo se deriva, que el accionar del comunicador institucional encuentra su fundamento y define su praxis en el marco de la CPC. En consecuencia -y siempre asumiendo un enfoque de investigación diagnóstica orientada a la acción-, el reconocimiento y la conceptualización del ciclo Café Científico en tanto práctica comunicacional desde las perspectivas de sus propios actores, resulta de particular relevancia a los fines de la planificación de las actividades de CPC, entendiendo a la planificación como aquel proceso que precede y preside la acción (Matus, 1972) otorgando racionalidad y previsión a la gestión de las prácticas sociales institucionalizadas (Abatedaga, 2008; Niremberg, 2013).

Dicha perspectiva nos ubica frente a la preocupación específica en torno a las percepciones, las concepciones y las valoraciones que los diferentes actores -

científicos, públicos no expertos y mediadores- ponen en juego en las instancias específicas de CPC que los pone en diálogo a unos con otros. Siguiendo a Prieto Castillo (1990), las concepciones refieren a la “manera de entender algo, de juzgarlo” y que “resultan de una mezcla de conceptos y estereotipos, donde los límites entre lo que puede ser demostrado, validado con alguna solidez y lo que proviene de la experiencia, de las creencias, están poco marcados”. Las valoraciones o evaluaciones, por su parte, refieren al “atributo que se le da a un objeto, ser o situación”. En general, se valora positiva (calificación) o negativamente (descalificación); aspecto que hace de la vida cotidiana una infinita trama de aceptaciones y rechazos que configuran formas de evaluar sociohistórica y culturalmente aprehendidas. Finalmente, la suma de las concepciones y valoraciones configuran las percepciones, es decir, determinan la forma de percibir. Siempre que se ve algo se lo está interpretando y valorando. En tal sentido, “la percepción es un problema cultural y no una simple captación del entorno”, ya que percibimos a través de nuestros juicios y de nuestra historia sociocultural (Prieto Castillo, 1990:311).

Por otra parte, dado que el conocimiento científico se construye, circula, se valida y se consume en contextos específicos mediante complejos procesos de negociación entre los agentes participantes, se hace necesario un abordaje metodológico que permita dar cuenta de las interacciones y de los modos en que los sujetos sociales construyen sentidos sobre la ciencia en escenarios concretos (Cortassa, 2010). Tal como señala Uranga (2007), nuestro primer objetivo como investigadores de la comunicación en el marco de la planificación de procesos comunicacionales es “conocer a los individuos en el marco de las relaciones de unos con los otros y comprender los significados que se construyen en la interacción en situaciones concretas”. *¿De qué forma accedemos a los significados que los sujetos construyen en su vida cotidiana, en relaciones con otros sujetos?* “A través de la formulación que estos sujetos hacen de su mundo y de las acciones que llevan adelante en situaciones concretas” (2007:65).

Situado en este marco el rol del comunicador institucional, el reconocimiento de los emergentes del universo simbólico construido en torno a la comunicación pública de la ciencia por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico constituye una herramienta de central relevancia para la planificación de procesos comunicacionales que contribuyan a la apropiación social de la ciencia (Chiecher et al, 2016; Melgar et al, 2019). Solo entonces estaremos en condiciones de pensar y definir estrategias, procesos y acciones de comunicación que contemplan la especificidad propia del Ciclo Café Científico en tanto instancia específica de CPC de una universidad pública argentina.

CORTASSA, Carina (2010). “Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia”. *Revista CTS*, nº 15, vol. 5, Septiembre de 2010 (pág. 47-72).

Enlace | <https://bit.ly/3dZBV7E>

Última consulta: Febrero 2021



ABATEDAGA, Nidia. (2008). Algunos desafíos que enfrenta el Planificador en Comunicación Social. En N. ABATEDAGA (Comp.), *Comunicación. Epistemología y metodologías para planificar por consensos* (pp. 133-138). Córdoba: Editorial Brujas.

Enlace | <https://bit.ly/3tZvvNW>

Última consulta: Febrero 2021



1.3. Los objetivos de una investigación diagnóstica orientada a la acción

Delimitado de manera inicial el marco conceptual e institucional y siguiendo los lineamientos de una investigación diagnóstica orientada a la acción, el trabajo desarrollado estuvo guiado por los siguientes objetivos general y específicos:

1.3.1. Objetivo general

1. Reconocer emergentes del universo simbólico construido sobre la comunicación pública de la ciencia por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Ciclo Café Científico (UNRC).

1.3.2. Objetivos específicos

- a. Profundizar la conceptualización sobre la pertinencia, relevancia y alcances de la perspectiva de la comunicación pública de la ciencia para la experiencia del Café Científico.
- b. Indagar comparativamente, desde dicho marco conceptual, sobre las percepciones, concepciones y valoraciones de:
 - i) los públicos no expertos asistentes al Café Científico,
 - ii) los científicos y las científicas participantes, y
 - iii) los organizadores del Ciclo;

respecto de:

- i) la relación entre ciencia y sociedad
 - ii) la ciencia y la investigación científica,
 - iii) los científicos, las científicas y sus quehaceres,
 - iv) la comunicación de las ciencias,
 - v) el ciclo Café Científico como instancia específica de CPC.
- c. Sugerir, a partir de lo indagado, orientaciones estratégicas para el accionar institucional presente y futuro del Ciclo Café Científico y de otras experiencias equivalentes.

1.4. Enfoque, diseño y estrategia metodológica

Nuestro estudio del universo simbólico en torno a la comunicación pública de la ciencia (CPC), contempló un enfoque metodológico de tipo cualitativo

dada su pertinencia para indagar sobre los significados construidos por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico. Relevar emergentes del universo simbólico desde esta perspectiva implica desentrañar las complejas estructuras conceptuales en las que los actores sociales en estudio basan sus prácticas, sus ideas y sus creencias, las cuales configuran las significaciones habituales con las que transitan en las diferentes esferas de sus vidas cotidianas (Kornblit, 2004). En nuestro caso, las percepciones, concepciones y valoraciones con las que transitan sus experiencias específicas relacionadas a la ciencia y su apropiación sociocultural.

En el plano de esta orientación paradigmática general, que concibe el estudio de la sociedad y la cultura como una “ciencia interpretativa en busca de significaciones” (Geertz, 2000:20), adherimos aquí a las siguientes implicaciones epistémicas señaladas por Kornblit (2004:9): a) que en el análisis de lo social nos ubicamos en el paradigma de la *comprensión* y no de la *explicación*, con lo que el investigador social accede al conocimiento a través de la posibilidad de recrear lo que los individuos y grupos sociales piensan, creen y sienten; b) que dicha búsqueda de significaciones se realiza tomando como base el lenguaje como expresión de lo social y no solo como medio de comunicación; y c) que es de las expresiones de los actores sociales desde donde reconstruimos sus posibles significaciones, siendo el *texto*, en sus diversas formas y en su sentido más amplio, nuestro objeto último de análisis.

Denzin y Lincoln (1994) conciben a este tipo de estudio como multimetódico, naturalista e interpretativo, en el cual los investigadores indagan en situaciones naturales para dar sentido o interpretar los fenómenos estudiados en términos de los significados que los propios actores le atribuyen. En tal sentido, las formulaciones sobre los emergentes simbólicos se orientan en función de los propios actores; lo que se intenta es comprender las significaciones otorgadas por ellos a los hechos en estudio a partir de sus propias explicaciones. En otras palabras, se parte de la idea de que las interpretaciones de los investigadores son interpretaciones de segundo o tercer orden respecto de las interpretaciones de primer orden ofrecidas por las personas que son objeto de estudio (Kornblit, 2004). Por su parte, Taylor y Bodgan (1986) sostienen que se trata de una investigación inductiva, en la cual el científico social es sensible a los efectos producidos en las personas participantes del estudio.

En el marco de dicha orientación cualitativa, y contemplando la especificidad de un enfoque orientado a la planificación de la comunicación institucional (Abatedaga, 2008; Niremburg, 2013), el trabajo de campo comprendió una estrategia de triangulación intra-metodológica bajo la perspectiva específica del estudio de caso. Concibiendo al caso como un sistema de actores, relaciones e instituciones sociales delimitado en tiempo y espacio (Vasilachis, 2007), el estudio comprende una mirada focalizada en los aspectos locales o particulares, lo cual supone un trabajo intensivo más que extensivo que impone límites concretos a las posibilidades de generalización.

No obstante, tal como señala Kornblit (2004), ello no implica dejar de lado la aspiración a llegar a un mayor nivel de abstracción que el de aquello que se describe. “Al establecer la significación que determinados contenidos o determinadas prácticas tienen para los actores, se muestra simultáneamente algo sobre la sociedad a la que ellos pertenecen, y es posible que eso pueda extenderse a contextos más amplios” (Kornblit, 2004:10); en nuestro estudio, por ejemplo, a otras experiencias equivalentes de CPC que pongan en diálogo a científicos y públicos no expertos.

En el marco de tal diseño, la estrategia de triangulación intra-metodológica guio la implementaron, en diferentes momentos y dentro de un mismo método cualitativo, de diferentes técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección y análisis de los datos, a los fines de desentrañar las complejas estructuras conceptuales que componen el universo simbólico construido en torno a la CPC por los diversos actores del Café Científico. Para la recolección y análisis de datos, se implementaron de manera combinada las siguientes técnicas, instrumentos y procedimientos:

a. Relevamiento, análisis y discusión bibliográfica pertinente al campo de la teoría de la comunicación y su interrelación con la CPC. Delimitación de un campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC

Correspondiente al objetivo específico 1, de carácter teórico-conceptual, mediante el relevamiento, análisis y discusión bibliográfica se situó a la CPC en el marco del rol que ocupa la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en el contexto internacional global, latinoamericano y nacional. En ese marco, se abordó la relación entre CPC, cultura científica y universidad en el contexto de las sociedades complejas actuales, a la vez que se delimitó la experiencia del Café Científico de la UNRC en tanto experiencia particular de CPC en una universidad pública del interior argentino.

Paralelamente, se abordaron de manera comparativa las nociones de CPC, divulgación científica y periodismo científico; para profundizar luego, de manera específica, en la configuración y evolución del joven campo de la CPC. Seguidamente, se avanzó en la delimitación conceptual de un campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC, para lo cual se retomaron aportes de diferentes perspectivas teóricas del campo de la comunicación.

Haciendo dialogar aportes provenientes de la teoría sociocultural, del interaccionismo simbólico y de la semiótica, se definió a la comunicación como un complejo proceso de interacción simbólica entre sujetos -individuales y/o colectivos- socio histórico y culturalmente situados. Concebida así la comunicación, y reconociendo las características particulares de la CPC, se avanzó en la caracterización del Café Científico -en tanto instancia de CPC- como un modelo comunicativo triádico compuesto por tres actores: científicos, organizadores y públicos.

Finalmente, se justificó teóricamente la indagación y la conceptualización del Café Científico como experiencia específica de CPC desde la perspectiva de los actores participantes, como un proceso de particular relevancia a los fines de la planificación de las actividades de CPC desarrollados en dicho espacio institucional y en otras experiencias equivalentes. Los capítulos II y III, presentan el desarrollo de las dimensiones aquí señaladas.

b. Relevamiento y sistematización de estudios sobre los públicos no expertos del Café Científico realizados a lo largo de las diferentes ediciones del Ciclo

Reconociendo la temprana emergencia de la preocupación en torno a las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos participantes, se llevó adelante el relevamiento y la sistematización de diversas indagaciones realizadas a través de las sucesivas ediciones del Ciclo. Para ello, se procedió al análisis bibliográfico documental de diferentes informes y documentos académicos, los cuales permitieron trazar un recorrido diacrónico de los diferentes estudios a la vez que identificar y sistematizar sus principales categorías emergentes.

Para la selección de los documentos, se consideraron aquellos trabajos que: a) fueron realizados en el marco del propio Café Científico; b) se preguntan sobre aspectos vinculados al campo de la CPC y el lugar de los públicos dentro de ella; y/o c) indagan acerca de la percepción pública de la ciencia y del quehacer científico dentro de la UNRC. Para el análisis y sistematización de datos, se construyó una matriz de análisis bibliográfico (**Ver ANEXO 1**) que contempló las siguientes dimensiones: a) título y tipo de trabajo (informe de investigación, artículo, capítulo, libro); b) autor/es y año del trabajo; c) referencias completas del documento (referencia bibliográfica y ubicación digital); d) problema investigado/objetivos; e) perspectiva teórica; e) perspectiva metodológica: diseño, universo, muestra y técnicas de recolección y análisis de datos; y f) principales resultados.

Los resultados son presentados en el Capítulo IV, bajo el título **“El estudio de los públicos no expertos del Café Científico: de incipientes inquietudes a su emergente institucionalización”**.

c. Entrevista grupal focalizada con los organizadores del Café Científico

Con el objetivo de indagar acerca de las percepciones, concepciones y valoraciones de los organizadores del Ciclo Café Científico, se realizó una entrevista grupal focalizada con la participación de dos integrantes del equipo coordinador del Ciclo y del Secretario de Ciencia y Técnica de la UNRC. Esta actividad fue complementada con una entrevista semiestructurada realizada de manera individual a la coordinadora del Ciclo, y con observaciones y registros diversos realizados durante la participación en las actividades del Café Científico.

Para la realización de la entrevista grupal focalizada se llevaron a cabo los siguientes procedimientos específicos: a) construcción de una guía o pauta semiestructurada (**ver ANEXO 2**); b) coordinación del encuentro, realización y registro digital de las entrevistas grupal e individual; c) desgrabación y análisis del material registrado; y d) elaboración de un informe preliminar sobre los emergentes del universo simbólico de los organizadores del Ciclo.

Los resultados son presentados en el Capítulo V, bajo el título **“Detrás de escena: la mirada de los organizadores del Café Científico”**.

d. Entrevista semiestructurada a los científicos y las científicas participantes y no participantes del Café Científico

Con el objetivo de conocer las percepciones, concepciones y valoraciones de los científicos participantes y no participantes del Café Científico, se realizaron seis entrevistas semiestructuradas a investigadores e investigadoras participantes y no participantes del Ciclo. Específicamente, se entrevistaron cuatro científicos participantes de una o más ediciones del Café Científico y dos científicos de la UNRC que nunca participaron en el mismo.

La selección de los investigadores entrevistados fue intencional por conveniencia, considerando la conformación de una muestra heterogénea en cuanto a género, edad, disciplinas científicas y trayectorias profesionales (**Ver ANEXO 3**). Para la realización de las entrevistas semiestructuradas se llevaron a cabo los siguientes procedimientos específicos: a) construcción de un cuestionario semiestructurado (**ver ANEXO 4**); b) coordinación de los encuentros, realización y registro digital de las entrevistas; c) desgrabación y análisis del material registrado; y d) elaboración de un informe preliminar sobre los emergentes del universo simbólico de los científicos y las científicas entrevistadas.

Los resultados son presentados en el Capítulo VI, bajo el título **“Ciencia al espejo: la mirada de los científicos y las científicas participantes del Café Científico”**.

Los datos obtenidos a través de las diferentes técnicas y procedimientos de recolección fueron analizados considerando procedimientos derivados de enfoques cualitativos, tales como la codificación y elaboración de categorías analíticas (Strauss y Corbin, 2002) y el análisis comparativo de segmentos significativos hasta saturación (Taylor y Bodgan, 1986). El procesamiento integrado de los datos comprendió un predominante empleo de la descripción, a partir de los principales indicios e indicadores emergentes de los *textos* -tanto documentales como testimoniales- analizados.

Para el procesamiento específico de los datos recolectados a través de las entrevistas semiestructuradas y focalizada, se procedió inicialmente con la transcripción fiel y en extenso de los diferentes testimonios. Posteriormente, y a partir de los indicios e indicadores identificados, se elaboró una matriz de datos cualitativos con las diferentes dimensiones y categorías empíricas emergentes. Finalmente, la puesta en relación de las diferentes categorías y la redacción de los

informes preliminares contempló la utilización *ilustrativa y analítica* (Demaziere y Dubar, 1997, en Kornblit, 2004) de los datos de manera combinada.

1.5. Aportes principales y eventuales de la investigación

El presente trabajo constituye un esfuerzo por pensar la comunicación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, desde la experiencia específica de un ciclo de comunicación pública de la ciencia (CPC) desarrollado desde una universidad pública del interior argentino.

En ese marco, el presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) constituye un aporte empírico a la comprensión de las percepciones, concepciones y valoraciones construidas por los diferentes actores –públicos no expertos, científicos y organizadores- del Ciclo Café Científico respecto de: la relación entre ciencia y sociedad; la ciencia y la investigación científica; los científicos, las científicas y sus quehaceres; la comunicación de las ciencias; y el Café Científico como instancia específica de CPC.

Asimismo, y en el marco de la perspectiva de una investigación diagnóstica orientada a la acción que asumimos, el presente trabajo aporta, a partir del conocimiento generado, un conjunto de orientaciones estratégicas para el fortalecimiento y consolidación del Café Científico como espacio institucional para la promoción y el desarrollo de la CPC en el marco de la UNRC.

Finalmente, el abordaje sistemático a la vez que teórico, metodológico y empíricamente fundado instituye al presente trabajo en un eventual aporte a otras experiencias equivalentes de socialización y comunicación de las ciencias. En tal sentido, la profundización conceptual sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la CPC para este tipo de experiencias; el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los actores participantes de un ciclo de CPC desarrollado desde una universidad pública del centro del país; y el esbozo, a partir del universo simbólico relevado, de una cartera de orientaciones estratégicas para su consolidación y fortalecimiento, pueden constituir aportes significativos a experiencias diversas que asuman como horizonte la socialización y la apropiación sociocultural de las ciencias.

1.6. Recapitulación: una síntesis introductoria, un mapa y un camino

A modo de memorias de una experiencia de investigación comunicacional, en el presente capítulo expusimos los fundamentos, procedimientos y alcances de nuestra investigación diagnóstica orientada a la acción. Así, de manera específica, presentamos: los contextos, experiencias y actores de nuestra investigación; los

fundamentos, dimensiones y conceptos centrales en la construcción del problema de investigación; los objetivos generales y específicos; el enfoque, diseño y estrategia metodológica; y los aportes principales y eventuales del trabajo desarrollado.

En tanto síntesis introductoria, una de las tres misiones que le adjudicamos, este capítulo inicial trazó un mapa global del presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) que ahora empezamos a desarrollar capítulo a capítulo. Así, en los capítulos II y III profundizamos la conceptualización sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la comunicación pública de la ciencia (CPC) para el análisis y la comprensión de la experiencia específica del Ciclo Café Científico de la UNRC. Desde dicho marco conceptual, en los capítulos IV, V y VI indagamos comparativamente en las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos no expertos, los científicos y las científicas y los organizadores del Café Científico. Seguidamente, en el capítulo VII asumimos la tarea de poner en diálogo los tres registros –científicos, organizadores y públicos no expertos– a través de la sistematización de sesenta emergentes simbólicos para pensar la CPC desde la experiencia específica del Ciclo. Finalmente, en el capítulo VIII avanzamos en el esbozo, definición y sugerencia de veinte orientaciones estratégicas para el accionar presente y futuro del Ciclo Café Científico y de otras experiencias equivalentes. Trazado el camino, vamos a ello.



REALIDAD



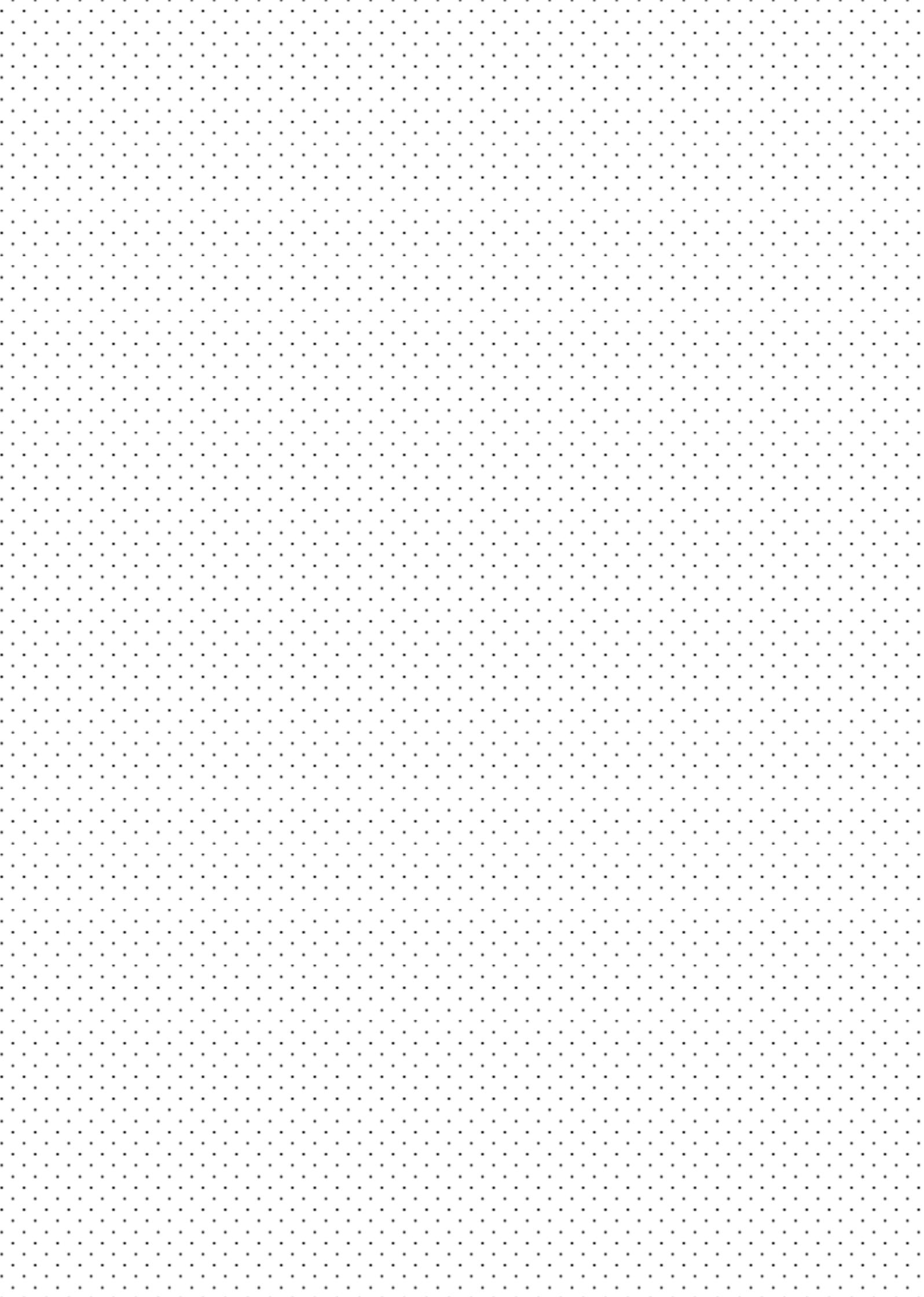
VACA MUERTA: ¿ESPEJISMO O REALIDAD?
CAFÉ CIENTÍFICO | CAMPUS UNRC



CURSO-TALLER DE ACTUALIZACIÓN SOBRE HISTÓRIA INDÍGENA: CONCEPTOS, MÉTODOS, FUENTES Y PROBLEMAS
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | HUINCA RENANCÓ (CÓRDOBA)

CAPÍTULO II DE LO GLOBAL A LO LOCAL, DE LO INSTITUCIONAL A LO INDIVIDUAL: UNA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA EN CLAVE SOCIOCULTURAL E HISTÓRICA

CONTENIDO | 2.1. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN UN MUNDO SIN UNA ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO SUSTENTABLE | 2.2. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN ARGENTINA: DESAFÍO ACTUAL EN CLAVE HISTÓRICA | 2.3. COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA, CULTURA CIENTÍFICA Y UNIVERSIDAD EN EL MARCO DE LAS COMPLEJAS SOCIEDADES ACTUALES | 2.4. LA CPC EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO Y EL CAFÉ CIENTÍFICO | 2.5. UNA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA MÚLTIPLE MENTE SITUADA



Introducción

Definido nuestro estudio como el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la comunicación pública de la ciencia (CPC) por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico de la UNRC, en el presente capítulo iniciamos la tarea de profundizar conceptualmente sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la CPC para el análisis y la comprensión del Café Científico en tanto instancia específica desarrollada desde una universidad pública del interior argentino.

De manera específica, el presente capítulo avanza en la tarea de situar la experiencia específica del Ciclo Café Científico en el contexto sociopolítico, económico y productivo que ocupa la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) en las complejas sociedades actuales en que vivimos. Con ese objeto, la presente sección se estructura en torno a los siguientes ejes conceptuales: a) Ciencia, tecnología e innovación en un mundo sin una estrategia de crecimiento sustentable; b) CTI en Argentina: desafío actual en clave histórica; c) comunicación pública de la ciencia, cultura científica y universidad en el marco de las complejas sociedades actuales; d) la CPC en la Universidad Nacional de Río Cuarto y el Café Científico; y e) una comunicación científica múltiplemente situada.

En su conjunto, los diferentes ejes abordados nos advierten sobre la necesidad de reconocer el accionar del Café Científico en el marco de procesos específicos de CPC con múltiples y simultáneos niveles de manifestación y anclaje. De lo global a lo local, de lo institucional a lo organizacional, de lo social a lo individual, cada nivel o dominio imprime sus características a toda instancia de diálogo entre los científicos, las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad; aspectos que justifican la indagación sobre los diferentes actores involucrados –científicos, mediadores y públicos no expertos- con el horizonte de una mayor apropiación social de las ciencias.

2.1. Ciencia, tecnología e innovación en un mundo sin una estrategia de crecimiento sustentable

La triada ciencia, tecnología e innovación (CTI) ha jugado, y juega cada día más, un rol central en el desarrollo de la humanidad en sus múltiples dimensiones. Esto es, no solo desde una mirada economicista del desarrollo, al cual también aporta, sino desde una mirada integral en términos de desarrollo social, económico, cultural y medioambiental (Unesco, 2005, 2015). Los avances acontecidos en las diferentes esferas de la ciencia permiten ir generando respuestas a los nuevos desafíos económicos, sociales y medioambientales, a la vez que favorecen el desarrollo sostenible. No obstante, no es menos cierto que la ciencia y sus desarrollos han mostrado sus límites, aún por parciales y temporales que puedan ser, para resolver problemáticas que hoy acucian a una vasta porción de la humanidad y que un día, con el fervor de la modernidad mediante, prometió resolver.

Tal dilema, al que podríamos denominar «*las dos caras de la ciencia*», ha sido y es objeto de discusiones, muchas veces acaloradas y al borde del conflicto, tanto hacia adentro como hacia afuera de la comunidad científica. Aunque extensa, resulta

<p>UNESCO (2005). Informe Mundial de la Unesco 2005: Hacia las Sociedades del Conocimiento. París: UNESCO</p> <p>Enlace https://bit.ly/2Ri5pUz Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>UNESCO (1999). La ciencia para el siglo XXI: un nuevo compromiso. Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico. Conferencia Mundial sobre la Ciencia, Budapest, Hungría, 26 de junio - 1° de Julio de 1999.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3422u7u Última consulta: Febrero 2021</p>	

particularmente significativa a lo planteado la cita de los puntos 2 y 3 del Preámbulo de la Declaración sobre la Ciencia y el uso del Saber Científico adoptada por la Conferencia Mundial sobre la Ciencia:

“El saber científico ha dado lugar a notables innovaciones sumamente beneficiosas para la humanidad. La esperanza de vida ha aumentado de manera considerable y se han descubierto tratamientos para muchas enfermedades. La producción agrícola se ha incrementado enormemente en muchos lugares del mundo para atender las crecientes necesidades de la población. Está al alcance de la humanidad el liberarse de los trabajos penosos gracias al progreso tecnológico y a la explotación de nuevas fuentes de energía, que también han permitido que surgiera una gama compleja y cada vez mayor de productos y procedimientos industriales. Las tecnologías basadas en nuevos métodos de comunicación, tratamiento de la información e informática han suscitado oportunidades, tareas y problemas sin precedentes para el quehacer científico y para la sociedad en general. El avance ininterrumpido de los conocimientos científicos sobre el origen, las funciones y la evolución del universo y de la vida proporciona a la humanidad enfoques conceptuales y pragmáticos que ejercen una influencia profunda en su conducta y sus perspectivas.

Además de sus ventajas manifiestas, las aplicaciones de los avances científicos y el desarrollo y la expansión de la actividad de los seres humanos han provocado también la degradación del medio ambiente y catástrofes tecnológicas, y han contribuido al desequilibrio social o la exclusión. Un ejemplo: el progreso científico ha posibilitado la fabricación de armas muy perfeccionadas, lo mismo tradicionales que de destrucción masiva”. (Declaración sobre la Ciencia y el uso del Saber Científico. Conferencia Mundial sobre la Ciencia, 1999. Preámbulo, Artículo 2 y 3).

Ante esa dicotomía o dilema, los miembros reunidos en la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso, asumen la necesidad de un debate democrático profundo sobre la producción y la aplicación del conocimiento científico. Paralelamente, señalan que el fortalecimiento del papel de la ciencia en pos de un mundo más equitativo, próspero y sostenible, de una ciencia que haga frente a los problemas éticos, sociales, culturales, ambientales, de género, económicos y sanitarios que subyacen el dilema esbozado, requiere de un compromiso a largo plazo de todas las partes interesadas, sean éstas públicas o privadas. Compromiso que incluya, entre otras dimensiones, un incremento de las inversiones en ciencia,

tecnología e innovación y el análisis correspondiente de las prioridades en materia de inversión y del aprovechamiento compartido del conocimiento científico.

Aún conscientes de los desafíos que plantea el dilema señalado, el rol central de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo de la humanidad es ampliamente compartido a nivel global. En tal sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es contundente cuando señala que la ciencia es «*la mayor empresa colectiva de la humanidad*» (UNESCO, 2019). No obstante, hacer de ella una herramienta para la construcción de un mundo mejor y una sociedad más justa requiere del esfuerzo mutuo de la comunidad científica, de los gobiernos y de la sociedad en su conjunto. Es necesario que la ciencia de respuesta a las necesidades de la sociedad y a los desafíos mundiales; es imprescindible la toma de conciencia y el compromiso del gran público con la ciencia y la participación ciudadana en pos de que los ciudadanos tengan información suficiente para tomar decisiones razonadas a nivel personal tanto como profesional; y es pertinente que los gobiernos basen sus políticas -sus diseños, implementación y legislación- en conocimiento científico de calidad.

“Los gobiernos nacionales necesitan comprender los aspectos científicos de los grandes desafíos mundiales como el cambio climático, la salud del océano, la pérdida de biodiversidad y la seguridad del agua dulce. Para afrontar los desafíos del desarrollo sostenible, gobiernos y ciudadanos tienen que entender el lenguaje de la ciencia y adquirir una cultura científica. Asimismo, los científicos han de comprender los problemas a los que se enfrentan los gobernantes y esforzarse en buscar soluciones pertinentes y comprensibles para los gobiernos y la sociedad en general” (*La ciencia al servicio de la sociedad*. Nota Web. UNESCO, 2019).

En tal sentido, los desafíos actuales requieren al menos de la multidisciplinariedad y abarcan el ciclo de vida completo de la innovación desde la investigación básica al desarrollo y su consecuente aplicación. En un mundo sin una consensuada estrategia de desarrollo sostenible, la ciencia, la tecnología y la innovación deben ser fuente de consenso hacia un desarrollo más equitativo y sostenible.

A nivel internacional, y particularmente en el plano de las esferas de poder y toma de decisiones macropolíticas, pareciera existir un común acuerdo respecto de la importancia de la ciencia en pos del desarrollo integral de los pueblos. En ese sentido, el “*Informe de la UNESCO sobre la ciencia: Hacia el 2030*” (2015), señala que, sea cual sea su nivel de ingresos, la mayoría de los países apuestan actualmente por

UNESCO (2019). *La ciencia al servicio de la sociedad*.

[Artículo web, 2019].

Enlace | <https://bit.ly/2R2t9fh>

Última consulta: Febrero 2021



UNESCO (2015). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia: hacia 2030*.

Resumen Ejecutivo. París: UNESCO.

Enlace | <https://bit.ly/2xGVvVr>

Última consulta: Febrero 2021



el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación con miras a impulsar su crecimiento económico y propiciar su desarrollo.

El estudio constata que, a pesar de la crisis económica que azotó fuertemente en 2008 a los países industrializados, el gasto bruto en Investigación y Desarrollo (I+D) a nivel mundial se incrementó en aproximadamente un 30,6% en el período 2007-2013. En relación al Producto Bruto Interno (PBI) promedio mundial, el Gasto Bruto en Investigación y Desarrollo (GBID) promedio mundial pasó del 1,57% en 2007 al 1,70% en 2013, lo que hace evidente -señala el informe- el interés creciente de la comunidad internacional en invertir en investigación, desarrollo e innovación como motor para el crecimiento económico y el desarrollo.

En «*un mundo en busca de una estrategia eficaz de crecimiento*» -acuñando la contextualización situacional global que propone el informe-, los países asiáticos son los que lideran el incremento en inversión en investigación y desarrollo (I+D), encabezados por China, quien en el período referido duplicó su propia inversión hasta alcanzar el 2,08% en la relación entre el GBID y el PBI, y encaminado a alcanzar el 2,5% para los días que corren.

Focalizando en el caso particular de América Latina, el informe señala que si bien el desarrollo socioeconómico se ha ralentizado tras una «*década boyante*» -con un fuerte crecimiento en el período 2002-2007 que tuvo como base los altos precios internacionales de las Commodities-, las políticas gubernamentales están poniendo la mirada en la investigación y la innovación como factor de desarrollo; contando algunos países, incluso, con instrumentos de política en CTI de carácter sofisticado.

No obstante, a excepción del caso brasilero, ningún país latinoamericano posee hoy una intensidad de I+D que sea comparable a la de las economías de mercado emergentes dinámicas. En tal sentido, el informe advierte que, para reducir esa brecha, los países latinoamericanos deben empezar por aumentar el número de investigadores. Por tanto, en dicho marco, destaca como esperanzador que la inversión en enseñanza superior vaya en aumento, como también ocurre con la producción científica y la colaboración científica internacional (Unesco, 2015).

A la vez que señalar la importancia del desarrollo de tecnologías productivas y sociales que apunten a un desarrollo sostenible, el informe es contundente al advertir sobre la falta de estabilidad en la elaboración de políticas de CTI a largo plazo, que deviene en la proliferación de estrategias e iniciativas que van variando su carácter en virtud de las gestiones de gobierno particulares.

“Las tecnologías que promueven el desarrollo sostenible constituyen una prioridad emergente en toda América Latina, sobre todo en el ámbito de las energías renovables, aunque la región deberá hacer mucho más si quiere cerrar la brecha que existe con los mercados emergentes dinámicos en el ámbito de las industrias tecnológicas. Un primer paso en esta dirección será infundir una mayor estabilidad en la elaboración de políticas de CTI a largo plazo y evitar la proliferación de estrategias e iniciativas” (Informe de la UNESCO sobre la ciencia: Hacia el 2030. UNESCO, 2015:26).

Situándonos en el contexto de América Latina y el Caribe, el reconocimiento del rol imprescindible de la ciencia y sus aplicaciones en el desarrollo integral de

los pueblos es un postulado compartido por las estructuras estatales y autárquicas o autónomas, entre ellas las instituciones de Educación Superior. Tal es el caso de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) desarrollada a mediados de 2018 en la ciudad de Córdoba (Argentina), la cual en su documento “*La investigación Científica y tecnológica como motor del desarrollo humano, social y económico para América Latina y el Caribe*” destaca que el incremento en el nivel de los conocimientos deviene en un mayor desarrollo de los pueblos y, a nivel individual, de las personas (Ramírez, 2018).

Esta posición de la última CRES coincide con documentos internacionales previos. En consonancia con la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948, artículo 27) -en el cual se establece el derecho de todos a participar y beneficiarse del progreso científico, y estar protegidos del mal uso de la ciencia-, en afinidad con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ICESCR) impulsado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1966 -que consagra a la ciencia como uno de los derechos humanos- y de acuerdo con la Declaración sobre la Ciencia y el uso del Saber Científico adoptada por la Conferencia Mundial sobre la Ciencia en 1999, la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) asume que el conocimiento debe ser considerado como un derecho humano universal, un bien público y social al servicio del desarrollo sostenible de sus pueblos.

Asimismo, sostiene que para avanzar hacia ese horizonte es necesario que las instituciones productoras de conocimiento -universidades, institutos, laboratorios y organizaciones- establezcan puentes de interacción con la sociedad, de manera que esta última pueda instaurarse con sujeto activo en la co-generación de conocimiento (Ramírez, 2018). En ese marco, el emergente reconocimiento de la necesidad de un diálogo bidireccional entre las instituciones generadoras de conocimiento y los diversos ámbitos de la sociedad, instaura a la CPC como un ámbito privilegiado para la gestión de procesos comunicacionales entre científicos y públicos no expertos que apunten a la democratización de la información y del conocimiento y a la apropiación social de las ciencias.

RAMÍREZ, René (Coord.) *La investigación Científica y tecnológica como motor del desarrollo humano, social y económico para América Latina y el Caribe. CRES 2018.* UNESCO-IESALC y UNC, 2018

Enlace | <https://bit.ly/33XD0gG>

Última consulta: Febrero 2021



2.2. Ciencia, tecnología e innovación en Argentina: desafío actual en clave histórica

En el plano nacional, Argentina reconoce el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación como herramienta para la construcción de un futuro sostenible; cuya última materialización a nivel de políticas públicas puede verse en el Plan Argentina Innovadora 2030 (PAI2030) lanzado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCTIP) de la Nación. El PAI2030 constituye un instrumento

ordenador de las políticas de CTIP que expresa los propósitos y expectativas de los actores del sistema científico y tecnológico.

“[El PAI2030] estará orientado hacia el fortalecimiento institucional en torno a la generación de capacidades científicas y tecnológicas para enfrentar nuevos desafíos, con eje en la focalización de esfuerzos para atender prioridades de desarrollo nacional asociadas a la mejor prestación de bienes y servicios públicos en áreas de frontera y en una mirada prospectiva sobre las nuevas tecnologías para el aumento de la competitividad y la promoción del desarrollo social” (PAI2030).

Con tal horizonte, el PAI2030 asume como desafíos el aumento del financiamiento de la CTI, la disminución de los desequilibrios regionales en cuanto a capacidades y recursos, la consolidación de nuevas formas organizativas para la producción y gestión de conocimientos y tecnologías, el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de frontera y con fuerte énfasis en el futuro, la expansión de la cultura innovadora, el crecimiento del emprendedurismo de base tecnológica, y el incremento de las vocaciones científicas, la expansión y federalización de las actividades de popularización y divulgación de la ciencia y el mayor involucramiento de la ciudadanía en actividades y contenidos científicos (MINCYT).

No obstante, y pese al horizonte esperanzador que se vislumbra para la ciencia y la tecnología nacional a partir del cambio de gobierno, el desafío mayor que tiene el país en esta materia es dejar de lado las políticas pendulares en ciencia, tecnología e innovación y generar acuerdos básicos que hagan de tales decisiones y esfuerzos, verdaderas políticas de Estado (Filmus, 2019). En este sentido, una mirada histórica resulta tan pertinente como necesaria.

Tal como señala Filmus (2019), el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Argentina ha estado históricamente vinculado a los modelos de desarrollo. Así como los primeros proyectos científicos tecnológicos surgieron de la mano del modelo desarrollista de sustitución de importaciones y su necesidad de complejizar la matriz productiva -desarrollo científico cuya expresión de la madurez alcanzada en aquellos años fue la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en 1958-, la inversión del modelo de desarrollo experimentada en el último tercio del siglo XX, de la mano de la última dictadura militar primero y de las políticas neoliberales de los años 90 después, significaron la desarticulación del sistema

MINCYT (2019). Argentina Innovadora 2030. Una herramienta para construir un futuro sostenible a partir de la ciencia, la tecnología y la innovación. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

Enlace | <https://bit.ly/2yF6O15>

Última consulta: Febrero 2021



FILMUS, Daniel (2019). La situación de la ciencia y tecnología en Argentina. Realidad y desafíos. Análisis Carolina N° 21. Fundación Carolina, Octubre de 2019.

Enlace | <https://bit.ly/3bYtnMm>

Última consulta: Febrero 2021



científico tecnológico, la interrupción de sus principales proyectos de desarrollo y el exilio forzado de miles investigadores y tecnólogos de alto nivel de formación.

La transformación del modelo económico-social impulsado por el gobierno que asumió en mayo del 2003, luego de la crisis política, económica y social que signó el advenimiento del nuevo siglo en el contexto nacional, modelo orientado en el área productiva hacia el mejoramiento de capacidades y la reindustrialización, colocó a la educación, la ciencia y la tecnología como bases para la reconstrucción de una sociedad con mayor crecimiento e integración social (Filmus, 2019).

Como consecuencia, el período 2003-2015 se caracterizó por un aumento sostenido de la inversión en el sistema científico tecnológico, la incorporación de investigadores, tecnólogos y becarios en un número sin precedentes y la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Investigación en el año 2007, que contribuyó al fortalecimiento de una institucionalidad que tuvo como eje orientar la investigación a las necesidades del desarrollo productivo del país. Los números que contabilizan el período son contundentes: el presupuesto en ciencia, tecnología e innovación, a valores constantes, se multiplicó por tres en el periodo comprendido entre 2003 y 2015; y la cantidad de investigadores y becarios de CONICET pasó de 3.500 y 2.200, respectivamente en 2003, a 9.200 y más de 10 mil en 2015. Entre los logros, se añade la vuelta al país de más de 1.300 investigadores repatriados.

Entre las limitaciones y asignaturas pendientes del período 2003-2015 se encuentran las dificultades para avanzar en una transformación más profunda del sistema productivo (Bárcena y Prado, 2016, en Filmus, 2019), en una vinculación más estrecha entre el sistema científico tecnológico y las estructuras productivas y la escasa articulación entre los diferentes institutos de investigación, universidades y empresas públicas abocadas al desarrollo científico-tecnológico (Filmus, 2019). Pese a ello, los avances durante la primera década y media del siglo fueron significativos y permitieron el desarrollo de una infraestructura material y humana en materia de ciencia, tecnología e innovación, avances reconocidos a nivel internacional por el ya citado informe de la UNESCO.

Luego de una década de fortalecimiento institucional del sistema científico que estuvo acompañado por un grado de inversión creciente, los cambios en materia de política económica y del modelo de desarrollo propuesto por la gestión de Cambiemos a partir de 2015, dio origen a un proceso de franco retroceso tanto en la inversión en ciencia, tecnología e innovación como en la vinculación entre el sistema científico tecnológico y las problemáticas socioeconómicas y de desarrollo (Filmus, 2019). Así, entre los años 2015 y 2018, los fondos públicos destinados a CyT cayeron del 0,35% del PBI al 0,26%; mientras que la participación en el presupuesto nacional cayó del 1,481% en 2015 a 1,222% en 2018. En valores constantes y considerando la reducción del PBI nacional durante este período, la inversión en CyT disminuyó un 40% entre 2015 y 2019.

Síntomas emblemáticos de la política de desarticulación y abandono de la centralidad de la ciencia como factor de desarrollo fueron la eliminación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en septiembre de 2018 y su degradación a Secretaría de Estado dependiente del Ministerio de Educación, y la paralización de los grandes proyectos de desarrollo tecnológico vinculados a la industria satelital, a la energía atómica y a la construcción de radares con tecnología propia. A la par de estos hechos, también el CONICET, principal organismo público específico dedicado a la investigación científica tecnológica, atravesó un período

de significativo deterioro como consecuencia de las políticas implementadas, con un importante recorte presupuestario que implicó, entre otras consecuencias, la reducción del ingreso a carrera de Investigador (pasó de 943 en 2015 a 385 en 2016), del ingreso de nuevos becarios (pasó de 1.800 en 2015 a 1.234 en 2017) y la pérdida del poder adquisitivo de los salarios y las becas de científicos, con una caída superior al 30% a valores constantes durante el período 2015-2019 (Flimus, 2019).

Finalmente, el panorama del sistema científico tecnológico tuvo como marco general el deterioro presupuestario del sistema educativo en general y del sistema universitario en particular; éste último con una caída de la inversión pública del 22,3% con relación al PBI desde el año 2015 y el acrecentamiento de un conflicto salarial y presupuestario que alcanzó su clímax en agosto de 2018 con la toma simultánea de una veintena de universidades y facultades a lo largo y a lo ancho del territorio nacional.

La llegada de un nuevo gobierno en diciembre de 2019 ha despertado, aún con conocimiento de la compleja situación económica y social que atraviesa el país, la esperanza de que el retroceso que padece el sistema científico tecnológico desde 2015 pueda ser revertido. Durante la campaña electoral, el entonces candidato y ahora Presidente de la Nación, Alberto Fernández, había planteado que la modificación del modelo productivo hacia un país industrial iba a exigir del aporte de la ciencia y la tecnología y que, en consecuencia, el sistema científico tecnológico sería una prioridad de su gobierno si llegaba a la Presidencia de la Nación.

Ya en el Gobierno, la devolución del rango de Ministerio al sector fue recibida con entusiasmo por parte de la comunidad científica; quien ve en ello -junto a la recomposición salarial para investigadores y becarios de CONICET y la ampliación del ingreso a carrera y a becas doctorales y postdoctorales, anunciados durante los últimos días de 2019- el comienzo de un ciclo esperanzador para la ciencia, la tecnología y la innovación. No obstante, la crisis económica y social preexistente a la vez que profundizada significativamente por efectos de la actual crisis socio sanitaria por la pandemia mundial del Covid-19, abre nuevos interrogantes respecto del lugar que pueda ocupar efectivamente la ciencia y la tecnología en la agenda de prioridades gubernamentales de la pospandemia en el corto, mediano y largo plazo.

Reconociendo la importancia de los avances señalados, compartimos con Flimus (2019) que el principal desafío a futuro es dejar de lado las «*políticas pendulares*» hacia la ciencia e ir a la búsqueda de acuerdos básicos entre los diferentes sectores del espectro político nacional que logren hacer de tales consensos verdaderas políticas de Estado. “Ello significa diseñar estrategias que no estén supeditadas a los cronogramas electorales y a los cambios de gobierno; recuperar la capacidad de planificar políticas de formación de investigadores y tecnólogos y de implementación de proyectos vinculados al desarrollo estratégico del país a mediano y largo plazo” (Flimus, 2019:10).

2.3. Comunicación pública de la ciencia, cultura científica y universidad en el marco de las complejas sociedades actuales

La comunicación pública de la ciencia (CPC) adquiere real dimensión si se asume al conocimiento en tanto derecho social y humano universal, y se consideran

los alcances así como los límites que los contextos sociales, económicos y políticos le imprimen a su desarrollo y viabilidad socialmente significativos. Tal como indicamos al referirnos a la Declaración sobre la Ciencia y el uso del Saber Científico adoptada por la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, para avanzar en el cumplimiento de tal derecho deviene necesario que las instituciones productoras de conocimiento establezcan puentes de interacción con la sociedad, fundados en la convicción de que el acceso, el uso y la democratización del conocimiento constituye un bien social, colectivo y estratégico en vistas a la construcción de un mundo más justo, equitativo, igualitario y sustentable (Unesco, 1999; Ramírez, 2018).

A lo largo de la historia se ha hecho evidente que la ciencia y la tecnología son componentes esenciales de la cultura de las complejas sociedades actuales en que vivimos (Cazaux, 2008); tendencia que se ha acentuado significativamente con el advenimiento de los cambios socioculturales que dieron origen a conceptualizaciones tales como «*sociedad de la información*», primero, y «*sociedad del conocimiento*», después. Con «*sociedad del conocimiento*» nos referimos a un modo de caracterizar las profundas transformaciones que se han sucedido en la vida de las personas a partir del exponencial desarrollo de la inteligencia artificial y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, entre otros cambios que han trastocado significativamente los modos de relacionarnos con el medio y con los otros que hasta entonces conocíamos (Cazaux, 2008).

En consecuencia, quizá como nunca antes se ha hecho evidente la presencia de la ciencia y la técnica, y sus desarrollos, en todos los aspectos de la vida cotidiana (Unesco, 2005; Cazaux, 2008). No obstante, Cazaux (2008) nos advierte sobre el hecho de que la «*sociedad del conocimiento*» no es hoy un hecho, sino más bien, un ideal o una etapa evolutiva hacia la que se dirige la humanidad, etapa posterior a la actual era de la información y a la que se llegará por medio de las posibilidades que representan las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, entre otros múltiples desarrollos, para la democratización de la producción del conocimiento y la apropiación sociocultural del saber.

“Mientras la información sólo siga siendo una masa de datos indiferenciados, hasta que todos los habitantes del mundo no gocen de una igualdad de oportunidades en el ámbito de la educación para tratar la información disponible con discernimiento y espíritu crítico, analizarla, seleccionar sus distintos elementos e incorporar los que estimen más interesantes a una base de conocimientos, entonces seguiremos en una sociedad de la información y no habremos avanzado hacia una sociedad del conocimiento” (Cazaux, 2008:2).

Así, en las actuales sociedades de la información con predominio del capitalismo, la ciencia se encuentra atravesada por una ambivalente tensión en términos de *presencia/ausencia*; caracterizada por ocupar un rol central en términos

CAZAUX, Diana (2008). “La Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología en la Sociedad del Conocimiento”. *Razón y Palabra, Primera Revista Digital en Iberoamérica Especializada en Comunicología*, 65.

Enlace | <https://bit.ly/39RqFH3>

Última consulta: Febrero 2021



VACCAREZZA, S. (2009): Estudios de cultura científica en América Latina. *Redes*, 15, 75-103.

Enlace | <https://bit.ly/2JLnkPg>

Última consulta: Febrero 2021



del desarrollo social, económico, cultural y medioambiental de las naciones, a la vez que es permanentemente tensionada, juzgada y, cuando no, subordinada a la omnipresente dimensión económica de las sociedades occidentales.

En el contexto planteado, la CPC se instituye como un instrumento de singular importancia para el desarrollo de las sociedades, en tanto contribuye al reparto del saber, en una primera instancia, y a la generación de saberes compartidos, después. Tal como adelantamos más arriba, dicho enfoque tiene como base el acceso al conocimiento como un derecho social y humano universal; en tanto derecho que tienen las personas a tomar decisiones en las diferentes esferas de su vida cotidiana considerando distintos argumentos, informaciones y conocimientos provenientes, entre otros posibles lugares, del campo científico.

Por su parte, el esfuerzo que realiza la sociedad dotando de recursos al sistema científico y tecnológico reclama en contrapartida una información pública cada vez más amplia y rigurosa sobre la ciencia y sus desarrollos, sus aplicaciones, los problemas sociales que se pueden resolver o los nuevos problemas que pueden surgir como consecuencia del desarrollo científico, entre otros. A su vez, el acceso a la ciencia por parte de públicos no expertos o especializados no sólo satisface una demanda social, sino que redundará en beneficio del propio sistema científico. Una sociedad científicamente informada estará más dispuesta a apoyar la ciencia y la tecnología, a la vez que desarrollará mayores condiciones para aprovechar todas las oportunidades de innovación y de mejora del bienestar que proporciona el desarrollo científico (Cazaux, 2008).

Este razonamiento no constituye una pretensión de instituir a las ciencias como las «*verdades absolutas*», pero sí, de garantizar que las personas tengan acceso a los avances, desarrollos y resultados científicos, y puedan considerarlos entre sus argumentos a la hora de tomar decisiones (Melgar y Ferreira, 2016). Avanzar hacia ello implica, a su vez, el desarrollo de una cultura científica que supere la concepción de asimilación y acumulación de información sedimentada desde los albores de la Ilustración (Wynne, en Vaccarezza, 2009). En su lugar, se plantea como horizonte el desarrollo de una cultura científica crítica y responsable, consciente no solo de sus potencialidades sino también de sus incertidumbres y riesgos, de las cuestiones éticas que la atraviesan, del uso político en la esfera pública y de la necesidad de la información científica para disponer de mejores elementos de juicio (Vaccarezza, 2009).

Tal como señala Albornoz (2015), el auténtico puente entre el mundo científico y la sociedad se construye cuando quienes habitan el primero dejan de lado la pretensión elitista de superioridad y orientan su actividad en función de los valores profundamente humanos; sin la pretensión de que los conocimientos científicos adaptados al lenguaje de los «*legos*» los convierta en científicos, pero sí promoviendo un pensamiento crítico que le permita a la gente contemplar tales argumentos en las decisiones de su vida cotidiana (en Melgar, Chiecher, Paoloni y Szpiniak, 2016).

En última instancia, la CPC tiene como horizonte la apropiación sociocultural de los contenidos científicos (Calvo Hernando, 2003; Cortassa, 2012). En ese marco, el rol del Estado y sus instituciones autárquicas –entre ellas la universidad pública– resulta fundamental. Las Universidades Nacionales tienen por delante el relevante desafío de la democratización de la producción del conocimiento y de la información, y, en consecuencia, de la promoción de una cultura científica.

Finalmente, pensar la promoción de la cultura científica en estos términos refiere, al menos, a dos aspectos: por un lado, a promover el desarrollo de un entorno social general de apreciación, valoración y apoyo de la ciencia, entorno en el que adquieren sentido las prácticas destinadas a promover la circulación y comprensión del conocimiento a la vez que mejorar la implicación ciudadana; y por el otro, a la consideración de los modos a través de los cuales la sociedad se apropia de la ciencia y la tecnología, modos que remiten a la consideración de las políticas públicas de comunicación y democratización de la ciencia y la tecnología (Melgar, et al., 2019).

<p>CALVO HERNANDO, M. (2003). <i>Divulgación y Periodismo Científico: entre la claridad y la exactitud</i>. México: Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.</p> <p>Enlace https://bit.ly/2OG79sp Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>MELGAR, M. F. y FERREIRA SPINIAK, A. (2016). <i>¿Y si mezclamos ciencia con café?</i> En MELGAR, M. F. y otros (Comps.), <i>Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer</i> (pp. 6-24). Río Cuarto: UniRío.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3dXleK5 Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y DEFENDI, J. (Comps.) (2019). <i>Comunicación Pública de la ciencia. ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?</i> Río Cuarto: UniRío.</p> <p>Enlace https://bit.ly/39RsJzf Última consulta: Febrero 2021</p>	

2.4. La CPC en la Universidad Nacional de Río Cuarto y el Café Científico

A través de su Estatuto, la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) asume que su finalidad es “construir conocimientos y desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje, realizar investigación, impulsar la extensión universitaria, promover la cultura nacional, producir bienes y prestar servicios con proyección social, hacer los aportes necesarios y útiles al proceso de liberación nacional y contribuir a la solución de los problemas argentinos y latinoamericanos” (Estatuto UNRC, 2011:4).

Paralelamente, reconoce que la investigación científica es una actividad fundamental de la Universidad. En tal sentido, señala que “sus proyectos deberán

orientarse la investigación básica, a la investigación aplicada y al desarrollo de tecnologías que puedan ser puestas al servicio de las necesidades de la región y del país, en el marco del estudio de los problemas regionales en consonancia con el desarrollo nacional” (Estatuto UNRC, 2011:4).

En esa misma línea, concibe a la extensión como otra forma de construcción de conocimiento articulado al saber científico; asumiendo el desafío de “promover procesos permanentes de interacción e integración de las comunidades regionales, nacionales e internacionales, en orden a asegurar su proyección social y su contribución a la comprensión y solución de los problemas sociales más relevantes, integrando la cultura, la ciencia, la tecnología y la educación formal e informal, recuperando los problemas de la sociedad como insumos que orienten la investigación y la docencia” (Estatuto UNRC, 2011:21).

Así, enseñanza superior, investigación científica y extensión universitaria constituyen la triada de acciones fundamentales de la Universidad que, de manera conjunta, asumen como horizonte “el desarrollo y la difusión de la cultura en todas sus formas”, afirmando a la educación “como un derecho social tácito a fin de garantizar una ciudadanía plena en el marco de una democracia social” (Estatuto UNRC, 2011:4). En línea con lo señalado en el acápite anterior, se asume que las Universidades Nacionales, en tanto instituciones productoras de conocimiento, tienen un papel relevante en la democratización de la producción de conocimiento y de la información, en vías a la apropiación social de los conocimientos científicos y al desarrollo de una cultura científica.

2.4.1. Experiencias de comunicación de las ciencias en la UNRC

Múltiples y diversas han sido las experiencias de comunicación de las ciencias en la vida institucional de la UNRC, una universidad pública ubicada en el corazón del interior argentino. A lo largo de su ya casi medio siglo de historia, la Universidad y sus diversas dependencias han sido motor de esfuerzos diversos orientados a la socialización de las producciones científicas generadas en las aulas, cubículos y laboratorios (Melgar et al., 2016; Dutra, 2018). Tales experiencias, han sido desarrolladas desde enfoques y perspectivas diversas -difusión, divulgación, extensión, periodismo científico, CPC-, a la vez que han estado atravesadas por el eje

UNRC (2011). *Estatuto Universidad Nacional de Río Cuarto*. Aprobado por Resolución Ministerio de Educación N°1723/2011.

Enlace | <https://bit.ly/3aNjzoD>

Última consulta: Febrero 2021



MELGAR, M. F. y otros (2016). Experiencias de comunicación pública de la ciencia en la historia de la UNRC y el Ciclo Café Científico. En VOGLIOTTI, A. y otros (Comps), *45 años no es nada... para tanta historia. Trayectorias, memorias y narrativas sobre la UNRC desde la diversidad de voces* (pp. 297-318). Río Cuarto: UniRío.

Enlace | <http://bit.ly/2NwF31X>

Última consulta: Febrero 2021



continuidad-discontinuidad relacionado a gestiones, momentos históricos y políticas universitarias particulares, entre otros factores (Melgar et al., 2016).

2.4.1.1. Publicaciones científicas

Uno de los antecedentes pioneros de comunicación científica fue la *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto*, una publicación científica semestral dirigida a públicos académicos creada en 1980 como órgano de difusión científica y técnica. Editada por primera vez en marzo de 1980, cuando la UNRC se encaminaba a cumplir sus nueve años de vida, “la creación de la Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto reconoce implícitamente la existencia de necesidades impostergables, tales como disponer de una publicación propia para cumplir con una importante etapa de la tarea científica: el intercambio con otros centros de estudio y el hacer posible a través de sus páginas el acceso de los investigadores a la opinión constructiva de la comunidad científica de nuestro país y del extranjero” (Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto, 1980, n°1, vol. I, presentación, en Melgar et al., 2016).

Durante sus 29 años de existencia como medio de comunicación científica oficial de la UNRC, se editaron 47 números en 29 volúmenes; con 361 contribuciones agrupadas en cinco grandes áreas del conocimiento (Agronomía, Ciencias Naturales, Ciencias Humanas y Sociales, Medicina Veterinaria y Ciencias Económicas), de las cuales 288 fueron publicadas; y con la participación de más de trescientos autores, muchos de ellos con varias contribuciones. La distribución se concretaba a través de la Biblioteca Juan Filloy de la UNRC, en forma de canje o donación, a 218 instituciones nacionales (Universidades, Centros de documentación, Estaciones Experimentales, Asociaciones, entre otras) y 116 extranjeras. El último número de la Revista se editó en 2009 y su edición fue interrumpida cuando se trabajaba en el volumen 30 (2010); pero, dada su importancia, la actual conducción universitaria estudia su relanzamiento (Melgar et al., 2016).

Paralelamente, en el ámbito de las diferentes facultades de la UNRC se pueden encontrar diversas experiencias sobre la publicación de revistas especializadas, muchas de ellas todavía hoy vigentes. En su conjunto, las mismas están orientadas a la comunicación de las temáticas, discusiones e investigaciones desarrolladas en las diferentes facultades y departamentos de la Universidad, contribuyendo a consolidar la presencia institucional y favoreciendo la discusión y el intercambio científico con diversos centros de investigación de la región, del país y del mundo.

La Facultad de Ciencias Humanas (FCH-UNRC), por ejemplo, nuclea las siguientes publicaciones editoriales:

- a. **Revista CRONÍA.** Publicación anual de la Facultad de Ciencias Humanas. Publica trabajos originales de investigación sobre temáticas vinculadas a las Humanidades y Ciencias Sociales.
- b. **Temas y Problemas de Comunicación.** Publicación del Centro de Investigaciones en Comunicación (CICOM) del Departamento de Ciencias de la Comunicación (FCH-UNRC). Publica artículos académicos, resultados de investigación, discusiones teóricas del campo, problematizaciones

curriculares y pedagógicas, experiencias académicas y profesionales y entrevistas a protagonistas relevantes del campo de la comunicación.

- c. **Contextos de Educación.** Publicación semestral del Departamento de Ciencias de la Educación (FCH-UNRC). Tiene como propósito difundir el conocimiento especializado vinculado a la diversa y compleja área de la educación.
- d. **Revista TEFROS.** Publicación semestral del Laboratorio de Arqueología y Etnohistoria del Departamento de Historia (FCH-UNRC). Publica trabajos originales, documentos y reseñas de libros sobre problemáticas fronterizas (históricas, sociales, lingüísticas, territoriales, culturales) que, desde diferentes planos, aporten de manera significativa a la comprensión de los procesos étnicos.
- e. **El laberinto de arena.** Revista del Departamento de Filosofía (FCH-UNRC). Reúne la publicación de artículos, ensayos y reseñas bibliográficas en el área de las humanidades desde un enfoque filosófico. Interesan aquellas producciones que den cuenta de resultados parciales o finales de investigaciones; escritos de carácter ensayístico que reflexionen en torno a las relaciones entre la filosofía y las diferentes disciplinas en el ámbito de las ciencias humanas, así como también vinculadas a la historia de la filosofía.
- f. **Cultura en red.** Revista anual de la Red Universitaria de Estudios Integrados sobre Paisajes Sudamericanos. Aborda temáticas implicadas en la Cultura y en las Políticas de la Cultura: las ciudades sudamericanas y sus patrimonios culturales, la evolución del patrimonio tangible en contextos nacionales sudamericanos, Arqueología, Historia, Artes populares, Experiencias interculturales, Culturas, Desarrollo Humano y ambiental y Territorios y Paisajes.
- g. **Sociedades de Paisajes Áridos y Semiáridos.** Revista Científica del Laboratorio-Reserva de Arqueología de la Facultad de Ciencias Humanas.
- h. **ANTI.** Publicación anual del Centro de Investigaciones Precolombinas y de la cátedra de Prehistoria y Arqueología de la UNRC.

Portal de Revistas de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Río Cuarto (FCH-UNRC).

Enlace | <http://bit.ly/2NyrkaX>

Última consulta: Febrero 2021



2.4.1.2. Actividades para públicos no expertos

En general, las experiencias editoriales referidas se presentan como medios de comunicación científica vinculadas a la interacción entre pares. No obstante, en la historia de la UNRC también pueden encontrarse diversas experiencias de socialización

de temáticas científicas y tecnológicas destinadas a públicos no expertos. Una de las iniciativas pioneras más significativas fue la edición del *Boletín de Divulgación Científica Interciencia*, publicado entre los años 1998 y 2003 (Melgar et al., 2016; Dutra, 2018).

Producto de una iniciativa conjunta entre la Secretaría General y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNRC, *Interciencia* constituyó acaso la primera propuesta editorial de comunicación social de la ciencia destinada a públicos no especialistas. En su primera edición se señala: “La investigación científica y tecnológica es una de las actividades que dan sentido y trascendencia a una universidad, en la medida que sus resultados aportan al avance de la ciencia y sus aplicaciones contribuyen a la solución de problemas concretos de la sociedad (...) Resulta importante entonces que la universidad pública genere formas y medios para divulgar los resultados de las investigaciones que en ella se realizan” (Interciencia, N°1, Vol. 1). Los seis números editados entre 1998 y 2003, se encuentran disponibles online en: <https://www.unrc.edu.ar/publicar/intercien/>.

<p>Interciencia. Boletín de divulgación científica de la UNRC. ISSN 1515 - 1050. Números 1, 2, 3, 4, 5, 6.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3b6zbVv Última consulta: Febrero 2021</p>	
--	---

Más acá en el tiempo, la propuesta *Cultura Científica*, dependiente de la Secretaría de Ciencia y Técnica y antecedente del actual Centro de Cultura Científica de la UNRC, constituyó un espacio destinado a acercar a la población los conocimientos producidos por investigadores e investigadoras de nuestra universidad, a la vez que motivar su participación en la producción científica (Melgar et al., 2016; Dutra, 2018). En ese marco, se desarrollaron dos propuestas:

- a. **Ciencia al Espejo.** Producida por el Departamento de Producción Audiovisual de la UNRC, se trató de una breve serie de programas televisivos orientados a socializar el resultado de diferentes trabajos de investigación realizados en la UNRC y sus vinculaciones con la comunidad regional, a la vez que rescatar los sentidos y valores que motorizan la actividad científica y a sus actores. La serie se extendió durante el primer semestre de 2014 y salieron al aire solo cuatro ediciones.
- b. **Vox Populi.** Se trató de una serie de ensayos producidos por estudiantes y profesores de la Universidad, orientados a traspasar los límites tradicionales de la lectura académica para acercarse a otros públicos lectores. La propuesta, editada en el año 2012 por primera y única vez, asumió el gran desafío de reducir la complejidad de los textos científicos para ampliar su campo de recepción sin perder por ello rigor científico.

Estas propuestas desarrolladas desde el área central de la UNRC, han sido coetáneas de iniciativas diversas impulsadas desde las diferentes facultades, secretarías y departamentos de la Universidad. Un ejemplo significativo es el

programa de divulgación científica *Ciencia Ciudadana*, desarrollado por la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales (FCEFQyN-UNRC), cuyo objetivo es comunicar el conocimiento científico a públicos no expertos diversos, valiéndose para ello de una multiplicidad de medios y estrategias (Melgar et al., 2016). Para ello, la propuesta incluye una serie de actividades tales como *ARTEExactas*, *Ciencia Callejera*, *CineConCiencia*, *Conferencias*, *Ronda de Mate y Ciencia*, entre otras, que apuntan a contextualizar el conocimiento científico a través de estrategias diversas a los fines de hacerlo socialmente accesible.

En paralelo a las propuestas aquí comentadas, la relación entre la Universidad y la comunidad local, regional y nacional ha sido alimentada a lo largo de su historia por el accionar de sus medios de comunicación institucional: la Dirección de Prensa y Difusión, la Radio de la Universidad Nacional de Río Cuarto y la señal televisiva Unirío TV. La Dirección de Prensa y Difusión, creada con la propia UNRC, produce material periodístico-institucional escrito para medios locales, provinciales y nacionales, para el periódico semanal de la Universidad denominado *Hoja Aparte* y para la Página Web oficial de la UNRC, canales a través de los cuales pone a disposición de la sociedad en su conjunto temáticas, desarrollos y resultados científicos producidos en la casa de altos estudios local (Dutra, 2018). Por su parte, Radio Universidad, fundada en 1993, y Unirío TV, en 2016, hacen lo propio a través de la realización de programas, ciclos y entrevistas con investigadores e investigadoras locales y la cobertura de la actividad institucional cotidiana.

<p>Hoja Aparte. Publicación semanal de la Universidad Nacional de Río Cuarto. ISSN 1667-5045.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3qqThA9 Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>Radio Universidad. FM 97.7. Radio de la Universidad Nacional de Río Cuarto.</p> <p>Enlace http://bit.ly/2N8H6tq Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>UniRío TV. Señal televisiva pública de la Universidad Nacional de Río Cuarto.</p> <p>Enlace http://bit.ly/3dfE4y2 Última consulta: Febrero 2021</p>	

Las experiencias aquí referidas dan cuenta de la multiplicidad y heterogeneidad de esfuerzos desarrollados en pos de la socialización de los conocimientos científicos generados en las aulas, cubículos y laboratorios. Paralelamente, en los últimos años, se evidencia la progresiva emergencia de formatos más desestructurados que se valen del diálogo, el encuentro, la experimentación y la interdisciplina para poner en relación la actividad científica con ámbitos diversos de la sociedad, recurriendo para ello a múltiples estrategias y medios (Melgar et al., 2016).

Simultáneamente, la heterogeneidad y multiplicidad de esfuerzos no ha estado acompañada por una visión común e integral de la comunicación de las ciencias a largo plazo. Tal como advierte Melgar et al. (2016), los múltiples esfuerzos desarrollados desde enfoques y perspectivas diversas -difusión, divulgación, extensión, periodismo científico, CPC-, han tenido como denominador común el atravesamiento del eje *continuidad-discontinuidad* relacionado a gestiones, momentos históricos y políticas universitarias particulares, entre otros factores.

2.4.2. El Café Científico: una experiencia específica de CPC

Ya desde la perspectiva de la comunicación pública de la ciencia, y considerando sus potencialidades para fomentar la construcción de una cultura científica, en el año 2015 surge el Café Científico, un ciclo de encuentros orientados a generar espacios de CPC en distintos puntos de la ciudad y región. Desde sus inicios, el Ciclo Café Científico asumió el desafío de la democratización del conocimiento científico a través de la generación de encuentros de diálogo, debate y discusión sobre temas de interés general y de actualidad relacionados con investigaciones científicas, tecnología e innovación.

Organizado conjuntamente en sus inicios por la Secretaría de Extensión y Desarrollo de la UNRC, el Instituto de Extensión de la Universidad Nacional de Villa María (UNVM), la organización social Sembrando Justicia Social (SEJUS) y el local comercial Letras con Café, el Ciclo nace de la firme convicción de que la realización de encuentros de diálogo entre científicos y públicos diversos podía constituir una valiosa herramienta de vinculación entre la Universidad y la comunidad en general.

A partir de su desarrollo, el Ciclo Café Científico permitió identificar cierto interés en la comunidad (público general, escuelas, organizaciones, municipios) en conocer cómo se trabaja científicamente en la Universidad, qué investigaciones se realizan, cómo se construye el conocimiento científico, cuáles son los principales resultados de las investigaciones locales, cuáles sus posibilidades de transferencia al medio social, productivo, económico y cultural, entre otras dimensiones. A la vez, los investigadores e investigadoras de diferentes espacios disciplinarios e institucionales de nuestra universidad se comprometieron a comunicar sus trabajos, dedicando tiempo y esfuerzos extras en la socialización de las prácticas, procedimientos y resultados de sus quehaceres científicos (Melgar et al, 2019).

Ciclo Café Científico. Centro de Cultura Científica-UNRC.
Ciclo de Comunicación Pública de la Ciencia de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Facebook: <https://www.facebook.com/cafecientificoriocuarto>



MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (2019). Cultura Científica y Universidad. Diferentes estrategias de Comunicación Pública de la Ciencia. En MELGAR, M. F. y otros (Comps.), *Comunicación Pública de la Ciencia ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?* (pp. 8-11). Río Cuarto: UniRío.

Enlace | <https://bit.ly/39RsJzf>

Última consulta: Febrero 2021



La articulación del progresivo interés del medio social y la creciente participación y compromiso de investigadores e investigadoras, vía la mediación institucional del Café Científico, devino en la expansión y consolidación del Ciclo como espacio de interacción y encuentro entre la comunidad académica y públicos diversos del ámbito sociocultural local y regional. Con seis años de trayectoria, el Café Científico constituye hoy un espacio institucional de educación y comunicación para facilitar el derecho de los ciudadanos a informarse a través de actividades de las universidades públicas como instituciones generadoras de conocimientos científicos.

A lo largo de sus cinco ediciones, el Café Científico congregó a centenares de niños, jóvenes y adultos de la ciudad y la región sur de la provincia de Córdoba movidos por el inquieto deseo de dialogar, conocer y aprender sobre la ciencia, los científicos y sus quehaceres. Los sitios de encuentro fueron de los más diversos –cafeterías, teatros, escuelas, museos, espacios públicos, bibliotecas, centros culturales, entre tantos otros–, las temáticas siempre múltiples –desde historia a nanotecnología, desde energías renovables a bioarqueología, pasando por las más variadas disciplinas sociales y humanas, ingenierías, exactas, físico-químicas y naturales–, como heterogéneas las modalidades y formatos –charlas interactivas, conferencias, talleres, juegos, experimentos, exposiciones audiovisuales, cine-debates, entre otros–.

Las experiencias desarrolladas en el Café Científico sirvieron para comenzar a delinear el Centro de Cultura Científica de la UNRC, espacio marco dentro del cual se desarrolla actualmente el Ciclo. De esta estructura institucional forman parte la Secretaría de Ciencia y Técnica, la Secretaría de Extensión y Desarrollo, la Secretaría Académica y la Secretaría de Posgrado y Cooperación Internacional, siendo la coordinación general y administrativa competencia de la primera dependencia rectoral.

Oficializada su creación en el año 2018, el Centro de Cultura Científica tiene como objetivos: construir un espacio permanente de diálogo entre la comunidad científica de la UNRC y la sociedad que la circunda y le da sustento a su accionar; poner en valor la tarea de los investigadores en su conjunto y los resultados obtenidos; estimular vocaciones científico-tecnológicas en la sociedad; promover y acercar a todos los miembros de la comunidad universitaria a experiencias de comunicación, mediante la implementación de nuevas formas de intercambio de saberes; identificar problemáticas de interés para la población y traducirlas a producciones comunicacionales concretas que las aborden; promover la comunicación y la difusión de la actividad científica de interés para el territorio de influencia de la UNRC, pudiéndose ampliar estas, según proyectos e iniciativas que surjan en el seno de los organismos que la componen; promover la investigación acerca de los públicos que participan en las diferentes estrategias de CPC (Melgar et al., 2019).

En tal sentido, el Centro de Cultura Científica de la UNRC se presenta como un marco para delinear diferentes acciones y propuestas que visualizan y ponen en valor la ciencia como parte del patrimonio cultural de la ciudad de Río Cuarto (Melgar et al., 2019). La progresiva expansión y consolidación del Ciclo Café Científico como espacio de diálogo y encuentro entre investigadores y públicos no expertos diversos, y la consecuente emergencia a partir de tal experiencia del Centro de Cultura Científica como una estructura institucional que asume la socialización de las prácticas y saberes generados en las aulas, laboratorios y cubículos desde una mirada multidisciplinar, multiactoral e integrada, es signo de una mirada institucional que presenta a la CPC como una política universitaria tendiente a una democratización del conocimiento que conduzca a una genuina apropiación social de la ciencia.

2.4.3. La quinta Edición del Café Científico: contexto, escenarios y actores de la investigación

A lo largo de la quinta Edición del Café Científico –contexto en el que se desarrolló el trabajo de campo de nuestra investigación diagnóstica orientada a la acción–, se desarrollaron 17 propuestas de Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) en el marco de diez encuentros. Los mismos tuvieron lugar en distintos puntos de la ciudad y la región, y contaron con la participación de más de cincuenta investigadores y becarios de investigación de las distintas facultades y departamentos de la UNRC y del Conicet.

Los diferentes encuentros se desarrollaron en espacios diversos tales como el campus universitario, escuelas primarias y secundarias, centros de formación terciaria, bibliotecas y centros culturales, entre otros. Participaron de los mismos niños, jóvenes y adultos de diferentes barrios de la ciudad y distintas localidades del sur de Córdoba, en un total que superó los 1500 asistentes.

Por constituir los escenarios específicos y nuclear a los actores concretos de nuestra investigación, a continuación, se refieren brevemente los diferentes encuentros y propuestas desarrolladas a lo largo de la Edición 2019 del Café Científico de la UNRC:

1. **Relatos desde la Tumba. Jueves 27 de junio, Santa Catalina Holmberg.** A cargo de Dr. Mario Arrieta y Dra. Lila Bernardi (UNRC) y Prof. Romina Minardi (IPEA 215), se desarrolló el 27 de junio el primer encuentro del Café Científico 2019. La actividad de intercambio de saberes entre investigadores y estudiantes se llevó a cabo en el Ipea 215 Raúl Scalabrini Ortíz de Santa Catalina (Holmberg). Participaron 120 estudiantes de 4to, 5to y 6to año.

	<p>Relatos desde la tumba. Jueves 27 de junio de 2019, Santa Catalina Holmberg.</p>				
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="981 1541 1141 1713">  </td> <td data-bbox="1189 1541 1348 1713">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 1713 1141 1751">ENTREVISTA</td> <td data-bbox="1189 1713 1348 1751">GALERÍA DE FOTOS</td> </tr> </table>			ENTREVISTA	GALERÍA DE FOTOS
					
ENTREVISTA	GALERÍA DE FOTOS				

2. **Curso-Taller de Actualización sobre Historia Indígena. Conceptos, métodos, fuentes y problemas. Viernes 16 de agosto, Huinca Renancó.** A cargo de Dra. Graciana Pérez Zabala (UNRC), tuvo por objetivo la reflexión crítica sobre la práctica educativa e historiográfica en torno a la historia indígena y al pueblo Ranquel. Contó con la presencia de representantes de diferentes comunidades Ranqueles del sur cordobés y de La Pampa. En la ocasión, la actividad fue declarada de Interés Municipal por las

autoridades de Huinca Renancó. Participaron más de un centenar de docentes de los niveles primario y secundario de Huinca Renancó y localidades vecinas, público general y miembros de pueblos indígenas.

	<p>Curso-Taller de actualización en Historia Indígena. Viernes 16 de agosto de 2019, Huinca Renancó.</p>
	
<p>ENTREVISTA</p>	<p>GALERÍA DE FOTOS</p>

3. **De la idea al proyecto, del proyecto al trabajo. Recicladores que apuestan a ser PYME. Miércoles 28 de agosto, Río Cuarto.** A cargo de Dr. Gustavo Cimadevilla (UNRC) y Dra. Claudia Kenbel (CONICET-UNRC), la actividad tuvo lugar en la Biblioteca Popular Mariano Moreno. Mediante la proyección de un material audiovisual y su posterior discusión, se presentó la experiencia de trabajo conjunto que convocó durante un período de 18 meses a investigadores, recuperadores urbanos y metalúrgicos para el desarrollo de tecnologías para el reciclado de plástico en la ciudad. Formaron parte de tal proyecto el Equipo de Investigación Comunicación y Rurbanidad del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de Río Cuarto, la Cooperativa de Trabajo Todo Sirve y la Cámara de Industriales Metalúrgicos local. Con la presencia de los propios actores involucrados en la experiencia, representantes del poder legislativo local, referentes de diferentes instituciones y organizaciones de la ciudad, estudiantes y público en general, el Café Científico propuso como eje de diálogo la vinculación entre el ámbito público, el ámbito privado y la sociedad civil organizada, en pos de generar respuestas a demandas sociales y económicas concretas. Participaron alrededor de 80 personas.

	<p>De la idea al proyecto, del proyecto al trabajo. Miércoles 28 de agosto de 2019, Río Cuarto.</p>
	
<p>ENTREVISTA</p>	<p>GALERÍA DE FOTOS</p>

4. **El Desafío de la energía. Viernes 13 de septiembre, Río Cuarto.** A cargo de Dr. Cristian De Angelo y Dr. Pablo Donolo (CONICET-UNRC), la actividad tuvo lugar en el Centro Educativo Leopoldo Lugones, ubicado en el barrio

Las Delicias, Río Cuarto. La propuesta fue comunicada por investigadores del Grupo de Electrónica Aplicada (GEA) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto y del Instituto de Investigaciones en Tecnologías Energéticas y Materiales Avanzados (IITEMA - UNRC/ CONICET). Tras una breve exposición conceptual, los estudiantes se dividieron en grupos que fueron girando en torno a diferentes postas energéticas. En las mismas, pudieron conocer y experimentar en torno a las diferentes alternativas de generación energética vía fuentes renovables. La jornada culminó con una consigna práctica en la que los estudiantes jugaron a ser ingenieros asumiendo “el desafío de la energía”: imaginar formas posibles y novedosas de producir y consumir energía de un modo más responsable y amigable con el medio ambiente.

	<p>El desafío de la Energía. Viernes 13 de septiembre de 2019, Río Cuarto.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="979 875 1129 1025">  </div> <div data-bbox="1187 875 1337 1025">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ENTREVISTA GALERÍA DE FOTOS </div>
--	---

5. **Evitemos el contagio ¿A quién se protege cuando nos vacunamos? Viernes 27 de septiembre, Bulnes.** Con la participación de estudiantes de nivel primario de la localidad de Bulnes y de la zona rural aledaña, la actividad se desarrolló en el Centro Educativo Fray Moisés Álvarez. Mediante el desarrollo de una modalidad de taller, la propuesta permitió que los niños y niñas se asuman protagonistas y reflexionen respecto de la importancia de vacunarse y de los beneficios sociales de impedir la circulación de patógenos entre la población. A cargo de investigadores de las facultades de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales y Ciencias Humanas de la UNRC, el encuentro desarrollado se enmarcó dentro de las acciones del “Mes de los niños y las niñas” del Ciclo Café Científico.

	<p>Evitemos el contagio.. ¿A quién se protege cuando nos vacunamos? Viernes 27 de septiembre, Bulnes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="979 1715 1129 1865">  </div> <div data-bbox="1187 1715 1337 1865">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> ENTREVISTA GALERÍA DE FOTOS </div>
---	--

6. **Feria del libro “Juan Filloy”. Plantas Medicinales: una opción ecoamigable y Una Farmacia en el monte. Miércoles 9 y jueves 10 de**

octubre, Río Cuarto. En el marco de la 15° Feria del Libro Juan Filloy “Libros para habitar la diversidad cultural”, docentes e investigadores de la Universidad Nacional de Río Cuarto compartieron con la comunidad distintas experiencias de investigación que se vienen desarrollando en nuestra casa de altos estudios. En el marco de las actividades del Ciclo Café Científico, se desarrolló la charla “Plantas medicinales: una opción ecoamigable” y la presentación del libro “Una Farmacia en el Monte”. La publicación editorial presentada es el resultado del trabajo realizado en el marco del Programa de Transferencia de Resultado de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba. En dicho marco, investigadores de la Universidad Nacional de Río Cuarto trabajaron en conjunto con docentes y estudiantes del Instituto Orientado y Técnico Beatriz Bonet de Troncoso (Villa de las Rosas) e IPEM 135 Anexo Las Calles, ambos situados en el Valle de Traslasierras. Ambas actividades del Café Científico en el marco de la 15° Feria del Libro Juan Filloy, fueron comunicadas por docentes e investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC.

	<p>Café Científico en la 15° Feria del Libro Juan Filloy. 9 y 10 de octubre de 2019, Río Cuarto.</p>
	
<p>ENTREVISTA</p>	<p>GALERÍA DE FOTOS</p>

7. **Vaca Muerta ¿Espejismo o realidad?. Viernes 18 de octubre, Río Cuarto.** A cargo del Dr. Ricardo Astini (UNC), tuvo como eje el debate en torno al yacimiento petrolífero no convencional Vaca Muerta, ubicado en la cuenca neuquina: la importancia del recurso, el impacto ambiental y la política de su explotación. Participaron un total de 150 personas aproximadamente.

	<p>Vaca Muerta: ¿Espejismo o realidad? Viernes 18 de octubre de 2019, Río Cuarto.</p>
	
<p>ENTREVISTA</p>	<p>GALERÍA DE FOTOS</p>

8. **Compartir es la tarea: Software Libre. Viernes 18 de octubre, Villa de Soto.** Organizado conjuntamente por el Centro de Cultura Científica y la Cooperativa Limitada de Luz y Fuerza de Villa de Soto, el encuentro

tuvo lugar en el Salón Parroquial del Instituto José Manuel Estrada de la mencionada localidad. ¿Qué es el software libre? ¿El hardware libre? ¿Y la cultura colaborativa? Con tales interrogantes como ejes se abordó la temática del Software libre, trazando un paralelismo entre esos conceptos y la construcción de origami a través de una serie de algoritmos similares a los que se utilizan en la informática de acceso libre. La propuesta estuvo a cargo del Prof. Ariel Ferreira Szpiniak. Participaron 30 personas.

	<p>Compartir es la tarea: Software Libre Viernes 18 de octubre de 2019, Villa de Soto.</p>
	
<p>ENTREVISTA</p>	<p>GALERÍA DE FOTOS</p>

9. **Café científico Regional. Encuentro en Alejo Ledesma. Viernes 22 de noviembre.** En una nueva edición regional, el Café Científico llegó a la localidad de Alejo Ledesma. El encuentro tuvo lugar en el Instituto Doctor Erasmo Eliseiri de la mencionada localidad. Participaron alrededor de 200 estudiantes de nivel secundario. En dicha oportunidad, se desarrollaron en forma simultánea tres propuestas:

- a. **Como te ven te tratan y si te ven mal... (Paradojas del trabajo con jóvenes).** A cargo de investigadores de los Departamentos de Educación, Comunicación y Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Humanas.
- b. **Plantas Medicinales: una opción ecoamigable.** A cargo de investigadores del Departamento de Microbiología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales.
- c. **Todos tenemos un caracol ¿Cuál es el tuyo? Relatos de personas y lugares.** A cargo del Equipo de Comunicación y Rurbanidad del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Humanas.

	<p>Plantas medicinales, subjetividades juveniles, recuperadores urbanos y carreros. Viernes 22 de noviembre de 2019, Alejo Ledesma.</p>
	
<p>ENTREVISTA</p>	<p>GALERÍA DE FOTOS</p>

- 10. Café científico Regional. Encuentro en Alejandro Roca. Viernes 27 de noviembre.** Desarrollado en el IPEATYM N° 429 de la mencionada localidad, la jornada convocó a docentes y estudiantes de la entidad educativa anfitriona y del Instituto Privado Alejandro. Participaron aproximadamente 200 estudiantes. Tres fueron las propuestas que se desarrollaron de manera simultánea, seguidas de una charla debate final:
- ¿De qué hablamos cuando hablamos de Hidrogeles?** A cargo de investigadoras del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales.
 - Habitantes invisibles en el agua.** A cargo de investigadoras del Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales.
 - Energía Solar: ¿Cómo convertir a Alejandro en una Ciudad del Futuro?** A cargo de investigadores del Grupo de Energía Solar (GES) de la Facultad de Ingeniería.
 - El encuentro concluyó con una charla-debate titulada **“Historia y desafíos de una mujer madre científica”**. A cargo de la investigadora María Alejandra Molina, dicha instancia tuvo como objetivo la reflexión respecto del rol de la mujer en el sistema científico y la necesidad de repensar los ámbitos científicos, tanto como el mismo quehacer científico, en clave de género.

	Energía solar, hidrogeles y microorganismos en el agua. 27 de noviembre de 2019, Alejandro Roca.	
		
	ENTREVISTA	GALERÍA DE FOTOS

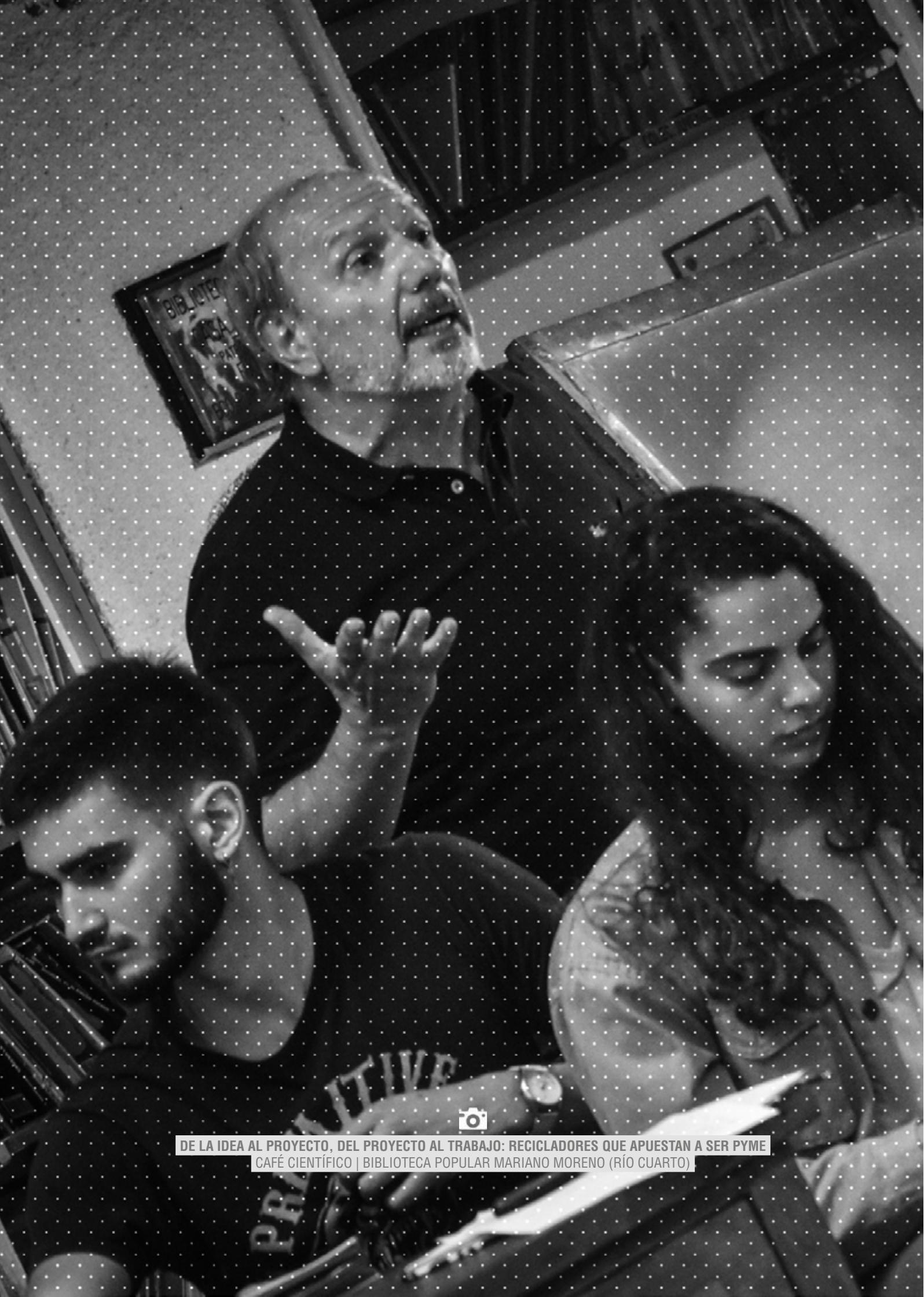
2.5. Una comunicación científica múltiplemente situada

Conceptualizar la experiencia del Café Científico en términos de la perspectiva de la comunicación que asumimos –como un complejo proceso de interacción simbólica entre sujetos, individuales y/o colectivos, socio histórico y culturalmente situados– implica reconocer su accionar en el marco de procesos específicos de CPC con múltiples niveles simultáneos de manifestación y anclaje: de lo global a lo local, de lo institucional a lo organizacional, de lo social a lo individual.

Así, en tanto práctica comunicacional, el accionar del Café Científico está necesariamente situado en un espacio organizacional e institucional específico –el

equipo de trabajo del Café Científico, sus actores individuales y colectivos, su relación con la Secretaría de Ciencia y Técnica, su ser parte del CCC, su pertenencia a la UNRC y al sistema de universidades públicas-, en una ciudad y una región específicas -Río Cuarto, y su pertenencia socio productiva a la región pampeana-, en un contexto nacional determinado -su pertenencia al sistema educativo superior de la Nación, su permeabilidad a las políticas de ciencia y tecnología nacional que caracterizamos por su «*carácter pendular*»-, en el marco de un contexto global signado por la complejidad, las esperanzas y los desequilibrios de un mundo que requiere de una estrategia (o múltiples) integral situada y sustentable de desarrollo económico, social, político, cultural y ambiental (Carniglia, 2009).

De lo global a lo local, de lo institucional a lo organizacional, de lo social a lo individual, cada nivel o dominio imprime sus características a toda instancia que se oriente a establecer un diálogo entre científicos y públicos no expertos de los más diversos. En consecuencia, corresponde profundizar en el conocimiento de los diferentes actores involucrados en tales experiencias específicas -científicos, mediadores y públicos- con el horizonte último de una mayor apropiación social de las ciencias. Este será el compromiso teórico, empírico y práctico de los siguientes capítulos.

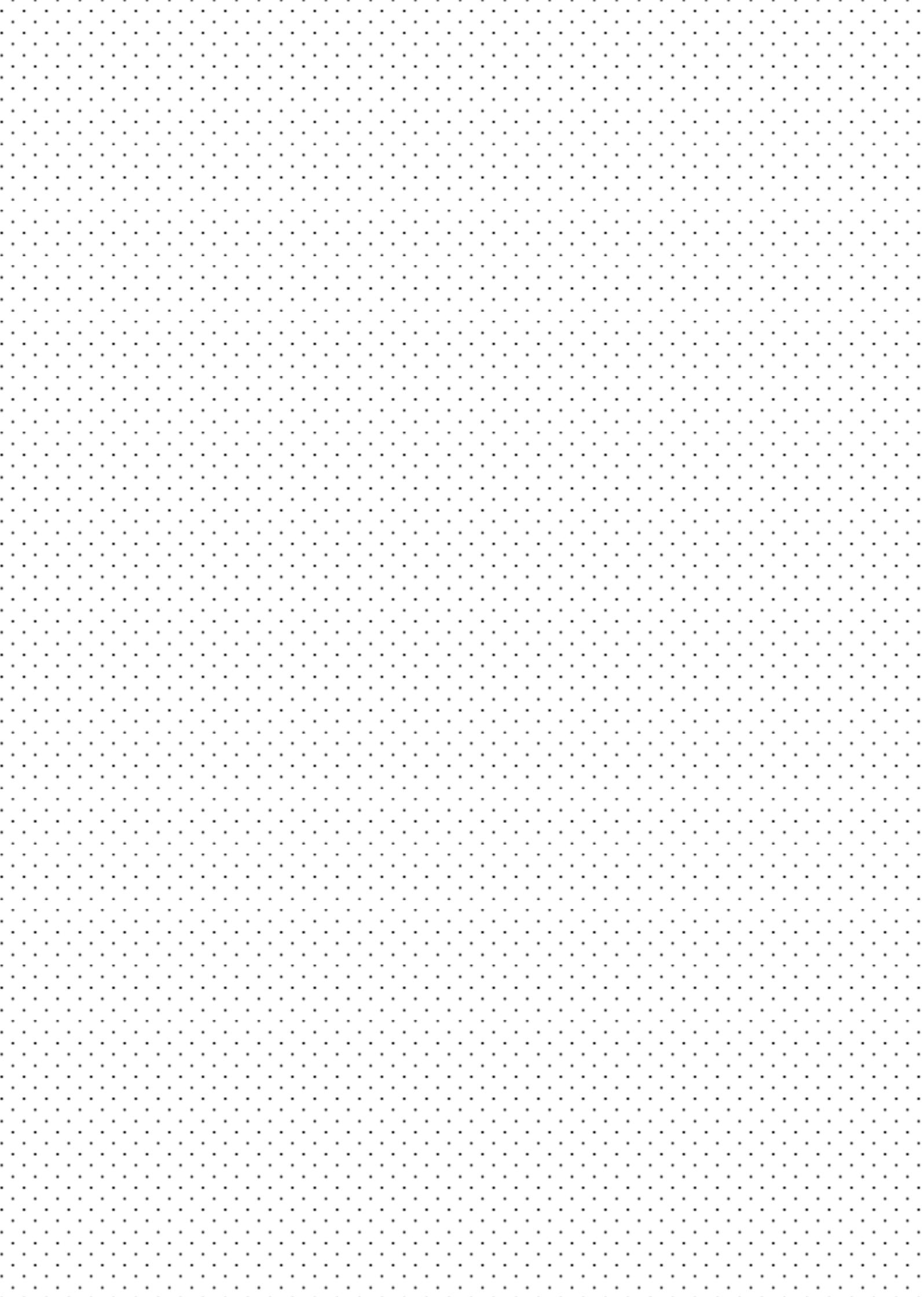


DE LA IDEA AL PROYECTO, DEL PROYECTO AL TRABAJO: REICLADORES QUE APUESTAN A SER PYME
CAFÉ CIENTÍFICO | BIBLIOTECA POPULAR MARIANO MORENO (RÍO CUARTO)

CAPÍTULO III

LA CPC COMO CAMPO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y EL ROL DEL COMUNICADOR INSTITUCIONAL

CONTENIDO | 3.1. COMUNICAR LAS CIENCIAS, PERSPECTIVAS MÚLTIPLES COMPARADAS: DIVULGACIÓN CIENTÍFICA, PERIODISMO CIENTÍFICO Y COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA | 3.2. UNA MIRADA HISTÓRICA AL EMERGENTE CAMPO DE LA CPC: DOS CORRIENTES ANTAGÓNICAS Y EL ACTUAL DESAFÍO DE LA INTEGRACIÓN | 3.3. DELINEANDO EL CAMPO DE ACCIÓN DEL COMUNICADOR INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE LA CPC | 3.4. EMERGENTES SIMBÓLICOS EN EL MARCO DE UNA REALIDAD SOCIALMENTE CONSTRUIDA | 3.5. UNA PERSPECTIVA COMUNICACIONAL AMPLIADA DE LA CPC



Introducción

Situada la experiencia del Ciclo Café Científico en el contexto sociopolítico, económico y productivo que ocupa la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) en las complejas sociedades actuales en que vivimos, en el presente capítulo avanzamos en la conceptualización del Ciclo en el marco de la comunicación pública de la ciencia (CPC) como emergente campo de estudio sobre la relación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad. Asimismo, en dicho esquema conceptual, avanzamos en la delimitación de un campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC.

Con ese horizonte, el presente capítulo se estructura en torno a los siguientes ejes conceptuales: a) comunicar la ciencia, perspectivas múltiples comparadas: divulgación científica, periodismo científico y comunicación pública de la ciencia; b) una mirada histórica al emergente campo de la CPC: dos corrientes antagónicas y el actual desafío de la integración; c) delineando el campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC; d) emergentes simbólicos en el marco de una realidad socialmente construida; y e) una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC.

De este modo, completamos la conceptualización sobre la pertinencia, la relevancia y el alcance de la perspectiva de la CPC para la experiencia específica del Café Científico de la UNRC. En tal sentido, y a partir de la perspectiva comunicacional ampliada de la CPC que proponemos en el presente trabajo –es decir, no reductible a las prácticas desarrolladas desde la divulgación científica y el periodismo científico–, el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido sobre la CPC por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Ciclo Café Científico, deviene de particular relevancia a los fines de la planificación de los procesos comunicacionales; entendiendo a la planificación como aquel proceso que precede y preside la acción (Matus, 1972) otorgando racionalidad y previsión a la gestión de las prácticas sociales institucionalizadas (Abatedaga, 2008; Niremberg, 2013).

3.1. Comunicar las ciencias, perspectivas múltiples comparadas: divulgación científica, periodismo científico y comunicación pública de la ciencia

Durante las últimas décadas, en Argentina, se han multiplicado los esfuerzos orientados a promover una articulación más sólida y dinámica entre las instituciones del sistema científico –entre ellas la Universidad– y el contexto sociocultural en el que desempeñan su actividad. Simultáneamente, se delinea un significativo cambio en el marco de las políticas científicas que, progresivamente, parecen asumir que el estímulo a estas prácticas es inherente, y no un complemento, a la planificación y gestión de la producción, aplicación, transferencia, circulación y apropiación social del conocimiento (Cortassa et al., 2017).

En dicho marco, múltiples experiencias asumen el desafío de la comunicación de las ciencias desde perspectivas de las más diversas. Algunos relevamientos

locales recientes (Cuesta, 2018; Dutra, 2018; Coleff, 2019) identifican a nivel de la acción microsocia tres matrices estratégicas subyacentes, como alternativas no necesariamente excluyentes, a la comunicación entre los científicos y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad: divulgación científica, periodismo científico y comunicación pública de la ciencia (CPC).

Sin escapar a la nebulosa nomencladora que caracteriza a las disciplinas menos antiguas (Gioda, 1997), especialmente densa en el campo de las ciencias de la comunicación, las características particulares y los alcances diversos de las tres perspectivas referidas son a menudo soslayadas, asumiendo tales matrices de comunicación de las ciencias como prácticas similares o equivalentes. Es preciso reconocer, entonces, que pese a compartir algunos aspectos comunes, la divulgación científica, el periodismo científico y la CPC recortan para sí un espacio conceptual determinado que deviene en tres modalidades específicas de encuentro entre la ciencia y los diversos públicos no expertos de la sociedad. Como consecuencia de ello, a su vez, se delinearán tres modos específicos de inserción del comunicador en su rol profesional (Dutra, 2018).

De los tres enfoques mencionados, el de CPC es el de mayor alcance e incluye en su propio campo de acción a los dos restantes. Siguiendo a Calvo Hernando (2003), por CPC se entiende cualquier sistema susceptible de ser vehículo de comunicación científica para la «*gente común*», que se propone provocar una apropiación sociocultural de los conocimientos científicos. En ese sentido, la CPC abarca una gran diversidad de técnicas y actividades. Entre las primeras, se vale de las distintas técnicas de la publicidad, del espectáculo, de las relaciones públicas, de la divulgación tradicional y del periodismo, entre otras. Entre las segundas, por su parte, incluye la museología científica, el periodismo científico, asociaciones de ciencia-tecnología-sociedad, exposiciones, conferencias, talleres, coloquios, objetos y mecanismos interactivos, entre otros. En cambio, excluye de su campo la comunicación entre especialistas con fines docentes o de investigación (Cazaux, 2010).

La divulgación científica, por su parte, comprende toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos científicos y técnicos desde una perspectiva difusionista de la comunicación y poniendo el acento en el acceso a los contenidos estrictamente científicos y técnicos (Calvo Hernando, 1997, en Dutra, 2018). Para Calvo Hernando (2006), el concepto de divulgación científica nace en el momento en que la comunicación de un determinado acontecimiento científico deja de estar reservada a la comunidad académica de manera exclusiva y se pone a disposición de la sociedad en su conjunto. No obstante, y a diferencia de la CPC que comprende una amplia diversidad de públicos no expertos, la potencial audiencia de la divulgación científica suele ser más concreta: personas previamente interesadas, estudiantes y otros científicos.

El periodismo científico, en tanto, constituye una especialidad periodística centrada en informar y divulgar sobre acontecimientos y temáticas relacionadas a la ciencia y la tecnología, a través de los medios de comunicación de masas (Calvo Hernando, 2006). Por su inscripción periodística, la característica principal del periodismo científico es su total apego a la actualidad de los fenómenos noticiados, razón por la cual a menudo se acota a la comunicación de hechos científicos y tecnológicos particulares, los cuales son presentados como sucesos puntuales extraordinarios, descontextualizados del carácter de proceso que revisten en tanto hechos científicos. En tal sentido, el periodismo científico es una actividad que obedece a los métodos, objetivos, valores e intereses de la práctica periodística y sus

productos noticiosos, los cuales pueden ser incompatibles, cuando no contradictorios, con los propios del mundo científico (Alcíbar, 2007).

Considerando esta distinción general, Dutra (2018) caracteriza cada una de las tres perspectivas de comunicación de las ciencias a partir de los aportes teóricos de Sarah Tinker (2013), Calvo Hernando (1992; 1997) y Solís et al. (2016). Así, arriba una matriz comparativa entre CPC, divulgación científica y periodismo científico según las siguientes dimensiones: concepción, objetivos, modalidad de trabajo, públicos, recursos, textos, comunicador, funciones y limitaciones. Por su carácter de síntesis comparativa entre los tres enfoques, la reproducimos enteramente a continuación.

Cuadro 1. Matriz de comparación entre CPC, divulgación científica y periodismo científico

	COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA (Desde el Modelo de comprensión crítica de la ciencia en público. Sarah Tinker, 2013).	DIVULGACIÓN CIENTÍFICA (Desde la postura clásica de Lionnais, 1958, recogida por Roqueplo, 1983, y Calvo Hernando, 1992 y 1997).	PERIODISMO CIENTÍFICO (Desde los Modelos de comunicación científica para una información periodística especializada. Del Moral, 1983; Solís y otros, 2016)
CONCEPCIÓN	Conjunto de actividades de comunicación que van desde el espectáculo, las relaciones públicas, pasando por la divulgación tradicional, el periodismo, exposiciones, clubes de ciencia, la gestión de la opinión pública, entre otros, que tengan contenidos científicos destinados a públicos no expertos.	Es una práctica polivalente, que comprende toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos, de la cultura y del pensamiento científico y técnico.	Es una especialidad periodística destinada a la divulgación de los avances de la ciencia y la tecnología, a través de mensajes adaptados a un público medio y transmitidos por los medios de comunicación de masas.
OBJETIVOS	Emplear la mayor diversidad de medios posibles para que el conocimiento científico llegue a los públicos no expertos. Que los científicos escuchen y respondan a las inquietudes de los públicos. Lograr la participación activa de la población en la solución de conflictos que involucran conocimiento científico y tecnológico.	Exponer de manera exacta y real descubrimientos o explicaciones de sucesos, fenómenos u objetos. Difundir entre el público más numeroso posible y menos beneficiado por la cultura los resultados de la investigación científica y técnica a través de mensajes fácilmente asimilables.	Informar sobre el conocimiento científico a través de diferentes medios de comunicación social. Focalizar su mirada en la noticia. Articular los medios de comunicación y el sistema científico. Transmitir y motivar en los ciudadanos el interés y la competencia respecto a un área, un campo o un dominio de la ciencia.

MODALIDAD DE TRABAJO	<p>Concibe el conocimiento científico-tecnológico como una dimensión cultural amplia.</p> <p>Pone en primer plano la apropiación social de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Lleva los resultados de la ciencia al público no experto en general.</p> <p>Promueve procesos de comunicación de doble vía entre los científicos y los numerosos y diversos públicos no especialistas.</p>	<p>Suele valerse de un escrito de trama compleja, donde se combinan características de distintos tipos de textos, cuyo propósito es poner al alcance del público y esclarecer un tema relativo a la ciencia.</p>	<p>Demanda un estado de alerta permanente y curiosidad, precisión y exactitud, discreción, conocimiento general, dominar las normas del derecho de acceso a los documentos públicos.</p> <p>Busca información noticiosa y oportuna.</p> <p>Promueve una actitud crítica.</p> <p>Se lo considera más complejo que la divulgación científica, pues debe incluir a esta última y, además, referenciarla y contextualizarla.</p>
PÚBLICOS	<p>Públicos no expertos diversos de la sociedad en su conjunto.</p> <p>Niños, jóvenes y adultos.</p> <p>No son masivos, pero trata de llegar a los públicos de todas las edades.</p>	<p>Su potencial audiencia suele ser más concreta: personas previamente interesadas, estudiantes y otros científicos.</p>	<p>Tiene como destinatarios los lectores, oyentes y televidentes de los medios de comunicación social y plataformas digitales, y usuarios de medios conectivos.</p>
RECURSOS	<p>Recursos de los más diversos: espectáculo, relaciones públicas, divulgación tradicional, periodismo, exposiciones, museos itinerantes, clubes de ciencia, entre otros.</p>	<p>Conferencias, videos, videoconferencias, textos, diapositivas, blogs, trípticos o folletos, enciclopedias, revistas especializadas y, a veces, artículos en los suplementos especiales de los periódicos.</p>	<p>Principalmente, textos escritos de los géneros periodísticos informativo (noticia, reportaje objetivo, entrevista objetiva, documentación) e interpretativo (reportaje interpretativo, entrevista, crónica) a través de los medios masivos de comunicación y plataformas digitales.</p>
TEXTOS	<p>Los textos son sólo una pequeña parte de la multiplicidad de recursos que emplea.</p>	<p>Preferencia por el estilo impersonal.</p> <p>No suele citar fuentes.</p> <p>Son informativos, explicativos, descriptivos, expositivos, argumentativos.</p>	<p>La información se ordena según la estructura de pirámide invertida.</p> <p>Emplea estructuras simples y palabras de fácil comprensión.</p> <p>Apela a recursos retóricos: sinonimias, metáforas, ejemplos, definiciones, analogías, citas, etc.</p> <p>Recurre a los cuatro géneros periodísticos: informativo, interpretativo, de opinión y de entretenimiento.</p>

COMUNICADOR	Reúne diversidad de productores: científicos-comunicadores, docentes-investigadores, estudiantes de ciencia, comunicadores, instituciones educativas.	Científicos, técnicos, comunicadores y, más recientemente, los divulgadores especializados de la ciencia.	Un periodista o comunicador especializado.
FUNCIONES	Pedagógica. Divulgativa. Comunicativa. Entretenimiento. Social. Motivadora. Cultural.	Pedagógica. Divulgativa. Comunicativa. Política. Formativa. Social Académico-científica.	Pedagógica Persuasiva Divulgativa. Comunicativa. Informativa
LIMITACIONES	Es problemático delimitar su alcance. En ciertas perspectivas, asume que el científico posee autoridad cognitiva per se. Separa aún ciencia y sociedad, incluso cuando pretende establecer un diálogo entre ambas. Sacrifica a veces la complejidad de la actividad científica en pro de la diversión y el entretenimiento.	No siempre logra penetrar los medios de comunicación social. No es sencilla y por tanto se exige cada vez más la presencia y la operatividad de expertos en divulgación. Los divulgadores muchas veces carecen de estrategias de profesionalización de los aspectos comunicativos.	Los artículos no siempre tienen suficiente sustento teórico. No todo el periodismo científico tiene un componente divulgativo. El periodista científico no tiene experiencia científica. El periodista científico suele incomodarse ante la variedad de disciplinas científicas.

Fuente: Dutra (2018:9-10)

3.2. Una mirada histórica al emergente campo de la CPC: dos corrientes antagónicas y el actual desafío de la integración

En el relativamente joven campo de estudio que constituye la CPC, pueden reconocerse dos perspectivas teórico-metodológicas que se han ido consolidando en el tiempo, no con pocas tensiones entre quienes se ubican a un lado u otro del eje dicotómico. Por un lado, el modelo del «*déficit cognitivo*» centrado en detectar e intentar suplir el analfabetismo científico de las sociedades contemporáneas, y, por el otro, el modelo «*etnográfico-contextual*» centrado, en cambio, en la comprensión de las particularidades que asumen los vínculos entre científicos y públicos en circunstancias y contextos específicos (Cortassa, 2010).

Frente a la asimetría total que proponía el modelo del déficit, la perspectiva etnográfica-contextual -para la cual la alfabetización científica constituye un factor poco menos que irrelevante- ha venido a proponer una simetría entre científicos y

públicos que ha sido significada como una verdadera superación que ha dejado atrás y para siempre los días del déficit. No obstante, omitir dentro del cuadro de análisis la existencia de una asimetría real entre científicos y públicos, no significa que la misma haya dejado de existir.

Como alternativa a ello, y para avanzar en la integración de ambas perspectivas, podemos considerar, desde una perspectiva comunicacional, la asimetría epistémica entre científicos y públicos como un presupuesto de sus interacciones, como una condición inicial que impregnará los vínculos entre científicos y públicos en circunstancias y contextos siempre específicos y socioculturalmente situados (Cortassa, 2010). Revisemos brevemente el emergente campo de la CPC desde una mirada histórica.

CORTASSA, Carina (2010). “Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia”. *Revista CTS*, n° 15, vol. 5, Septiembre de 2010 (pág. 47-72).

Enlace | <https://bit.ly/3dZBV7F>

Última consulta: Febrero 2021



3.2.1. El enfoque del déficit-cognitivo: una perspectiva difusionista de la CPC

Entre los esfuerzos pioneros que abordaron la relación entre ciencia y sociedad como objeto de estudio, se encuentran los estudios empíricos basados en el modelo del *déficit cognitivo*. Estas indagaciones parten de asociar el nivel de conocimiento científico del que dispone un sujeto con su grado de interés y el tipo de actitudes hacia la ciencia. En consecuencia, en el plano de la acción, se piensa que elevar el nivel de alfabetización y comprensión de los ciudadanos constituye la estrategia adecuada para promover actitudes de mayor interés, apoyo y valoración hacia la actividad científica.

Tal enfoque se consolida en la década de 1980 en Estados Unidos y en el Reino Unido a través de la realización de estudios cuantitativos sistemáticos y a gran escala acerca del vínculo entre los ciudadanos y la ciencia. La premisa básica que guiaba tales investigaciones era que la falta de conocimientos científicos en la sociedad se asociaba con actitudes negativas y desinterés por la ciencia. En consecuencia, y transformando una hipótesis de correlación en una causal, se consolidó el principio de que elevar el nivel de alfabetización de la población conduciría a promover actitudes de mayor aprecio y valoración hacia la ciencia que condujera a un mayor apoyo social de la misma. En consonancia a tal planteo, se destinaron a ese objetivo una significativa cantidad de recursos y esfuerzos por parte de las agencias del Estado y de las instituciones científicas (Cortassa, 2010).

Tal perspectiva, señala Cortassa (2010), constituye un modo «*terapéutico*» de caracterizar la naturaleza de las relaciones entre ciencia y sociedad:

“De la misma forma en que el Estado o cualquier institución puede resolver un déficit presupuestario mediante la aplicación de las políticas adecuadas,

circunscribir los obstáculos de la relación entre público y ciencia a las dificultades de uno para conocer y comprender a la otra permite suponer que la situación tiene arreglo [...]. Una vez constatada y evaluada la magnitud de la situación -el nivel inicial de incomprensión- se trata de determinar y aplicar las medidas correctivas necesarias, observando periódicamente la progresión que generan hasta alcanzar los niveles deseados” (Cortassa, 2010:166).

Tal perspectiva, tan cuestionada por el paradigma *etnográfico-contextual* que comenzará a consolidarse tiempo después, resulta, no obstante, funcional como sustento de las prácticas destinadas a promover y mejorar las acciones de comunicación de las ciencias, aspecto que determina su persistencia hasta nuestros días (Cortassa, 2010).

Considerando el contexto de surgimiento y consolidación del modelo del déficit cognitivo -cuyo antecedente inicial puede encontrarse en una encuesta realizada por Davis en 1957, en la cual plantea las variables que constituyen el núcleo de tales estudios hasta el día de hoy-, puede advertirse que la investigación de la percepción pública de la ciencia fue partícipe de los supuestos de la perspectiva empirista de la sociología norteamericana, por entonces dominante, abocada al estudio de las opiniones, comportamientos y actitudes de los públicos (Wolf, 1985).

Asimismo, en el campo específico de la comunicación, es coetáneo de los primeros planteos teóricos de la Mass Communication Research, de la mano del modelo de Lasswell (1948) para el estudio de la propaganda política, sintetizado en las cinco preguntas «¿Quién, dice qué, a quién, a través de qué canal, y con qué efecto?» y de la teoría matemática de la información propuesta por Shannon y Weaver (1949); ambos modelos basados en una concepción instrumental de la comunicación. Y, más específicamente, compatible con el difusionismo (Servaes, 2000; Waisbord, 2009) y su concepción de que la incorporación de conocimiento, información y tecnología, a la vez que la apropiación de un patrón psíquico-cultural orientado hacia el riesgo, constituyen la base de los procesos de modernización; razonamiento que tiende a subestimar, e incluso a ignorar, la importancia de los factores estructurales en los procesos de cambio sociocultural (en Carniglia, 2017).

En consecuencia, el modelo del déficit cognitivo reproduce, grosso modo, el esquema unidireccional de la comunicación entendida como la transmisión lineal de información desde una instancia emisora que dispone de un determinado conocimiento -el científico y/o la comunidad científica- hacia una instancia receptora que carece del mismo -el público lego-. Al mismo tiempo, se considera que “una adecuada instrumentalización de los mensajes y canales comunicacionales conducirá a mejorar la imagen y valoración de la ciencia entre el público”, a la vez que se sostiene “la concepción de que los efectos del proceso resultan objetivamente accesibles y mensurables mediante la técnica de encuesta por formularios estandarizados” (Cortassa, 2010:167).

Planteada así la situación, los sucesivos estudios realizados durante más de dos décadas se encargaron de ir diezmando las aspiraciones de las acciones implementadas en vistas a acortar la brecha entre ciencia y sociedad. Una a una, las investigaciones constataban que las acciones emprendidas sobre la base de la hipótesis lineal de la CPC no cumplían con sus objetivos de alfabetización científica o, al menos, no lo hacían en la medida que se esperaba en función de la inversión empeñada. En consecuencia, el déficit cognitivo del público como modelo de la apropiación social

de las ciencias es puesto en debate desde los años noventa, cuestionamiento que se mantiene vigente –«con más vigor que originalidad» (Cortassa, 2010:168)– hasta la actualidad.

3.2.2. El enfoque etnográfico-contextual: un modelo participativo de la CPC

El planteo crítico más consistente y radical hacia el enfoque del déficit cognitivo se produce de la mano del «giro etnográfico» que se da hacia 1990, el cual va a cimentar el segundo enfoque de la CPC como campo de estudio: el modelo etnográfico-contextual (Cortassa, 2010). Introduciendo aportes provenientes de la sociología del conocimiento y de distintas corrientes de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, este nuevo enfoque va a cuestionar radicalmente desde los supuestos epistemológicos hasta la metodología de investigación del programa empírico.

Desde el modelo etnográfico-contextual se entiende que el grado de dominio científico de un tema resulta irrelevante para entender el modo en que los sujetos interactúan con el conocimiento experto, dado que ellos cuentan con su propio bagaje de competencias, valores y criterios que les permite asumir un papel activo en la relación. Así, desde su perspectiva, el modelo del déficit cognitivo no permite comprender de manera adecuada el modo en que se vinculan ciencia y públicos no expertos. En su lugar, se propone entender las actitudes del público hacia la ciencia trascendiendo la dimensión cognitiva para extenderse hacia motivaciones de índole diversa, que incorpora la diversidad de sujetos, prácticas y contextos, siempre anclados socio histórica y culturalmente. En tal sentido, este enfoque propone un modelo participativo de la CPC en el que se intenta promover el intercambio entre científicos y ciudadanos en instancias más horizontales de diálogo, discusión y debate.

Desde el punto de vista metodológico, se va a señalar que, dado que el conocimiento se construye, circula y valida en contextos particulares y a través de la negociación entre agentes diversos, es necesario un abordaje que dé cuenta de esas interacciones, prácticas y contextos específicos. “Aquello que los estudios de generalización omiten, los análisis cualitativos, situados y en profundidad, permiten poner de relieve: la historicidad no sólo de las formas de apropiación colectiva del conocimiento científico, sino de lo que éste significa para los individuos en cada circunstancia” (Cortassa, 2010:169).

De la mano del enfoque etnográfico-contextual se van a producir, entonces, tres grandes rupturas con respecto al paradigma anterior (Cortassa, 2010):

- a. Reorientación del problema central de la disciplina desde las actitudes del público respecto de la ciencia hacia los contextos específicos en el que se produce el encuentro de los ciudadanos con la ciencia. En ese entorno social y cultural específico, los sujetos cuentan con su propio capital de conocimientos, habilidades, valores y criterios no científicos –no por ello menos valiosos– que les permite asumir un papel activo en su relación con la ciencia. En su versión más extrema, tal perspectiva lleva a asumir una total simetría entre públicos y científicos.

- b. Consecuencia del punto anterior, dado que todo proceso de interacción está determinado por el contexto específico en que se desarrolla, la idea de público como una entidad homogénea –generalizable en sus percepciones y comportamientos–, es sustituida por la de públicos; esto es, una pluralidad de sujetos dispares, tantos como circunstancias en las cuales se produzca el encuentro entre ciencia y públicos no expertos (Einsiedel, 2003, en Cortassa, 2010).
- c. Simultáneamente, se asume la necesidad de poner en discusión qué tipo de ciencia es la que se supone que el público debería conocer y comprender (Cortassa, 2010).

A partir de su surgimiento y rápida expansión, el modelo etnográfico-contextual ha contribuido a ampliar los horizontes del campo de la CPC: por un lado, como ya se mencionó, se produjo la apertura a nuevos objetos y procesos que exceden ampliamente la concepción del déficit cognitivo y la alfabetización científica y, por el otro, tal apertura devino en la afluencia de perspectivas diversas que se dispusieron a asumir el estudio de la comprensión pública de la ciencia desde intereses y marcos teóricos diversos.

En consecuencia, fue consolidándose un enfoque de carácter interdisciplinar que incluyó aportes de la historia de la ciencia, la antropología cultural, la sociología, la comunicación, la psicología, entre otras (Cortassa, 2010). No obstante, y pese a tales avances, el enfoque etnográfico-contextual no ha logrado articular una teoría sólida para el estudio de la relación ciencia-sociedad y de la cultura científica, como así tampoco integrarse de manera productiva en un marco conceptual más abarcativo (Irwin y Michael, 2003, en Cortassa, 2010).

A tal aspecto, Cortassa (2010) suma una limitación más profunda, la cual hace tambalear tanto su objetivo epistémico –comprender las condiciones en que se enmarcan los vínculos entre científicos y públicos– como su objetivo práctico –el de promover instancias de diálogo razonables entre ellos–:

“Por reacción a la relevancia exhaustiva y excluyente atribuida al saber de una de las partes [propia del modelo del déficit cognitivo], se erigió la necesidad de revalorizar la cultura y competencias propias de los legos como mediadores innegables de su relación con el conocimiento científico; eso es imprescindible para comprender las circunstancias a partir de las cuales sus miembros se involucran en el proceso. Pero lo que también resulta innegable es que, si se trata de dar cuenta cabal del escenario en que se inscribe la interacción con los expertos, entonces no es posible omitir que una de sus notas más sobresalientes es la desigualdad de las respectivas posiciones en lo que concierne al conocimiento especializado; precisamente, aquel en torno del cual gira el intercambio y se confrontarían las respectivas posturas” (Cortassa, 2010:174-175).

En consecuencia, la corriente etnográfico-contextual “acierta al afirmar que la alfabetización del público no es el único determinante de sus vínculos con la ciencia, pero comete un error al sostener que el déficit no existe o que no juega algún

papel en la relación” (Cortassa, 2010:175). Así, se configura una visión políticamente correcta del campo de la CPC que niega la existencia de una asimetría cognitiva entre científicos y públicos no expertos y, por principio, rechaza toda posibilidad de establecer diferencias cualitativas entre conocimientos experto y popular (Cortassa, 2010; Miller, 2001).

3.2.3. Un diálogo en condiciones asimétricas: un marco conceptual para la integración

En un intento de saldar tal discusión y superar así la dicotomía entre ambas perspectivas -dicotomía que ha generado tantos debates como tropiezos a la investigación empírica- Cortassa (2010) sostiene que es posible reelaborar el problema de la relación entre científicos y públicos -mediada en la mayoría de los casos por una instancia de mediación- como “un caso particular de prácticas de intercambio de conocimiento entre interlocutores en posiciones asimétricas que, por esa razón, requieren de todos la puesta en juego de una serie de estrategias y actitudes que lo hagan posible” (pp. 180).

Al mismo tiempo, tales interacciones se inscriben en un tramado cultural heterogéneo de representaciones, imágenes, valores y prácticas. Por ende, una mirada abarcativa sobre el proceso de socialización y apropiación social de las ciencias requiere la integración de ambas dimensiones -cognitiva y cultural- en un mismo marco de análisis; generando una vía alternativa a la vez que integradora de la dicotomía entre los aspectos epistémicos y extra-epistémicos sedimentada por los modelos del déficit y etnográfico contextual respectivamente. Se trata, en definitiva, de concebir e investigar el encuentro entre científicos y públicos no expertos como un «diálogo en condiciones»; esto es: “un proceso signado a la vez por factores de orden epistémico y extra-epistémico, cognitivos y contextuales, que no discurren por vías separadas, sino que se vinculan de manera indisoluble” (Cortassa: 2010:178).

A partir de allí, Cortassa (2010) propone que tal desplazamiento conceptual permite delinear un núcleo incipiente de cuestiones tanto para la reflexión teórica como para la investigación empírica en el campo de la CPC. Entre las más inmediatas, se encuentran las cuestiones vinculadas al modo en que se entablan los diálogos en ese contexto, lo cual requiere desplazarnos del carácter «publicéntrico» que dominó históricamente la disciplina tanto desde la perspectiva del déficit como de la etnográfica contextual, ya sea para observar la progresión de su nivel de alfabetización -en el primer caso- o para reivindicar sus competencias y saberes -en el segundo-.

En cambio, se propone aquí que los tres grupos de actores involucrados en las experiencias de CPC -científicos, públicos y mediadores- son responsables del éxito o fracaso de la «comunidad epistémica» que conforman. Esto significa que tanto científicos como públicos, como la respectiva instancia mediadora que los convoca, “son responsables de que se construya genuinamente y como tal [*dicha comunidad epistémica orientada a la socialización y apropiación sociocultural de las ciencias*], con una intencionalidad dialógica y crítica compartida por sus integrantes a pesar de la desigualdad de sus respectivas posiciones, abierta al examen y la discusión de razones hasta llegar a acuerdos mutuamente aceptables” (Cortassa, 2010: 180).

“Entre los miembros del público, en particular, es preciso determinar bajo qué condiciones se encuentran dispuestos a deferir a la autoridad de los expertos, delegando parcialmente en ellos sus competencias cognitivas; cómo construyen su imagen de un especialista fiable, en el cual es posible confiar; sobre qué fundamentos se establecen esas mediaciones, y en qué circunstancias se expanden, se retraen o se deniegan; en qué sentido se alteran los vínculos basados en la credibilidad y la confianza en ocasión de controversias proyectadas a la esfera pública. Pero también cabe preguntarse, a la inversa, en qué medida los expertos perciben a sus interlocutores como legítimos agentes cognitivos, con los cuales tiene algún valor intentar compartir saberes, dialogar y debatir; qué motivaciones modelan su predisposición y actitudes de cara a relacionarse con el resto de la sociedad. Por su parte, de las prácticas de interfaz depende en buena medida que el intercambio sea posible, razonable y fluido. Más allá de los tópicos habituales acerca de su funcionalidad como alfabetizadoras, o de su capacidad para hacer inteligible y ameno el discurso científico, es menester analizar en profundidad de qué manera su intervención añade complejidad a la interacción así planteada” (Cortassa, 2010: 180-181).

Ahondar en la comprensión de tales aspectos otrora descuidados por un campo de estudio marcado por la polarización entre las dos posiciones aquí desarrolladas, “permitiría ensayar un acercamiento más productivo -y menos redundante- a la complejidad de la brecha entre ciencia y sociedad; fértil en interrogantes originales para renovar la reflexión conceptual y la investigación empírica del campo de la CPC” (Cortassa, 2010:181). Paralelamente, y en el marco de un paradigma de investigación siempre atento a la aplicabilidad de los conocimientos generados, dicho enfoque devendrá en una mayor comprensión y retroalimentación de la multiplicidad de esfuerzos y prácticas orientadas, desde enfoques y perspectivas diversas, a la socialización de los conocimientos científicos y a la apropiación social de las ciencias y sus desarrollos.

3.3. Delineando el campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC

Una perspectiva comunicacional puede contribuir, al menos parcialmente, a precisar algunos de los aspectos teóricos, empíricos y prácticos de la CPC derivados de la dicotomía entre modelos vigentes. En ese camino, es pertinente precisar, en primer lugar, qué entendemos por comunicación y cómo se articula tal concepción comunicativa en la experiencia específica del Café Científico; discusión conceptual en el plano de la teoría sustantiva a través de la cual arribamos a un modelo triádico de la CPC en el marco de una comunicación múltiplemente situada. Paralelamente, en el plano de la teoría general, es pertinente asumir el carácter socialmente construido de la realidad, a la vez que reconocer el relevante papel desempeñado por las prácticas sociales de significación en la construcción social de los mundos en los que tiene lugar la vida cotidiana de las personas y su relación con la ciencia y sus desarrollos. En la articulación entre ambos niveles, finalmente, se delinea un campo de acción del comunicador institucional en el marco de una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC, como un emergente espacio de integración de enfoques y miradas que

sitúan al encuentro entre científicos y públicos no expertos como un *diálogo en condiciones asimétricas*.

Esbozar los límites de un campo de acción del comunicador institucional en el marco de la CPC, nos lleva, en el fondo de la cuestión, a la pregunta acerca de «¿qué entendemos por comunicación?». Pregunta que, ni bien planteada, nos enfrenta a dos obstáculos que dificultan de sobremanera la empresa de dar una definición del fenómeno comunicacional (Wolton, 2007). En primer lugar, un obstáculo ligado a la palabra misma: su carácter inasequible, polisémico e indomable: “Se escurre cuando se la intenta aprehender, desborda de sentidos y de referencias, sobre todo en la sociedad contemporánea, dominada por la apertura y los incesantes intercambios”. Y como consecuencia de su polisemia y omnipresencia, el segundo obstáculo: “nadie es exterior a la comunicación, nadie puede mantenerse al margen de ella” (Wolton, 2007:22).

En una reflexión acerca de las relaciones entre comunicación y sociedad, Wolton (2007) distingue tres niveles de la comunicación:

- a. la comunicación es, en primer lugar, una «*experiencia antropológica fundamental*». Desde este punto de vista, comunicar consiste en intercambiar con el otro, intercambio que hace posible la vida tanto individual como colectiva. Así como no existen hombres sin sociedad, no existe sociedad sin comunicación; y, en consecuencia, la comunicación será siempre, a la vez, una realidad y un modelo cultural. Esto, a su vez, descarta la existencia de una comunicación en sí misma, sino que ella siempre estará ligada a un modelo cultural, a una representación del otro. El simple acto de comunicación, condensa la historia de una cultura y una sociedad.
- b. La comunicación es, en segundo lugar, un «*conjunto de técnicas*»; técnicas que, en su impresionante desarrollo del último siglo, hicieron trizas las condiciones ancestrales de la comunicación directa. En consecuencia, se entiende por comunicación tanto la interacción directa entre dos o más personas, como el intercambio a distancia mediatizado por las técnicas de las más diversas (teléfono, televisión, radio, informática, entre tantas otras). Producto del gran desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la información, esta concepción inauguró la tendencia hegemónica de asociar la comunicación exclusivamente a las técnicas y su carácter instrumental.
- c. En las economías interdependientes actuales, por último, la comunicación se constituyó en una «*necesidad social funcional*». Dado que el modelo dominante es el de la apertura, las técnicas de comunicación desempeñan un papel indispensable conforme el foco pasó de la producción a la circulación y al intercambio.

No obstante las diferencias, advierte el autor, entre los tres niveles existe un punto en común: la interacción. “*Es la propia interacción la que define a la comunicación. Y como las interacciones no cesan de incrementarse a medida que pasamos de la comunicación directa a la comunicación técnica y, luego, a la comunicación social funcional, concluimos un poco rápidamente que hay cada vez más comunicación. Pero*

aquí triunfa la ambigüedad: la interacción de la comunicación funcional no es sinónimo de intercomprensión” (Wolton, 2007:24).

Transversales a los tres niveles de la comunicación -comunicación directa, técnica y funcional-, Wolton (2007) identifica dos significados que, si bien en la realidad empírica se yuxtaponen, desde el punto de vista valorativo y práctico no cubren de ninguna manera la misma realidad:

- a. La «comunicación normativa»: asociada a la voluntad de intercambiar, de compartir algo y comprenderse en tanto ideal de la comunicación. El término “norma” no refiere aquí a un carácter imperativo, sino al ideal que cada uno persigue en el proceso de comunicación cuyo horizonte es la voluntad de comprensión mutua; lo cual a su vez supone la existencia de reglas, códigos y símbolos.
- b. La «comunicación funcional»: comprende las necesidades de comunicación de las economías y las sociedades abiertas en lo que refiere tanto a los intercambios de bienes y servicios como a los flujos económicos, financieros o administrativos.

Se desprenden de lo planteado por Wolton (2007) algunos aspectos claves para empezar a delinear qué entendemos por comunicación. Haciendo dialogar tales aspectos con aportes provenientes de la tradición sociocultural, del interaccionismo simbólico y de la socio-semiótica, definimos la comunicación como un **complejo proceso de interacción simbólica entre sujetos -individuales y/o colectivos- socio histórico y culturalmente situados**. Concebir así la comunicación implica reconocer su carácter dinámico y cambiante a la vez que su naturaleza siempre situada; esto es, su condición en tanto proceso social de producción, circulación y reproducción de significados sociales (Verón, 1987; Hall, 1980; Uranga, 2007), siempre situados en un tiempo, en un espacio, en una sociedad y en una cultura determinadas.

En consecuencia, conceptualizar desde esta perspectiva la experiencia específica del Café Científico de la UNRC en tanto instancia de CPC implica evidenciar la existencia de cada uno de los aspectos señalados en el propio ser y hacer institucional. Desde esta perspectiva, el Café Científico pasa a formar parte de un proceso de producción, circulación y reproducción de sentidos sociales -en este caso, vinculados a la ciencia y la tecnología- con múltiples niveles de manifestación y anclaje, tal lo desarrollado en el Capítulo II.

Concebida de ese modo, asimismo, tomamos distancia de la visión instrumental o técnica de la comunicación que refiriéramos más arriba, para entenderla en

WOLTON, Dominique (2007). *Pensar la comunicación: punto de vista para periodistas y políticos*. Buenos Aires: Prometeo.

Enlace | <https://bit.ly/2JJ0Azz>

Última consulta: Febrero 2021

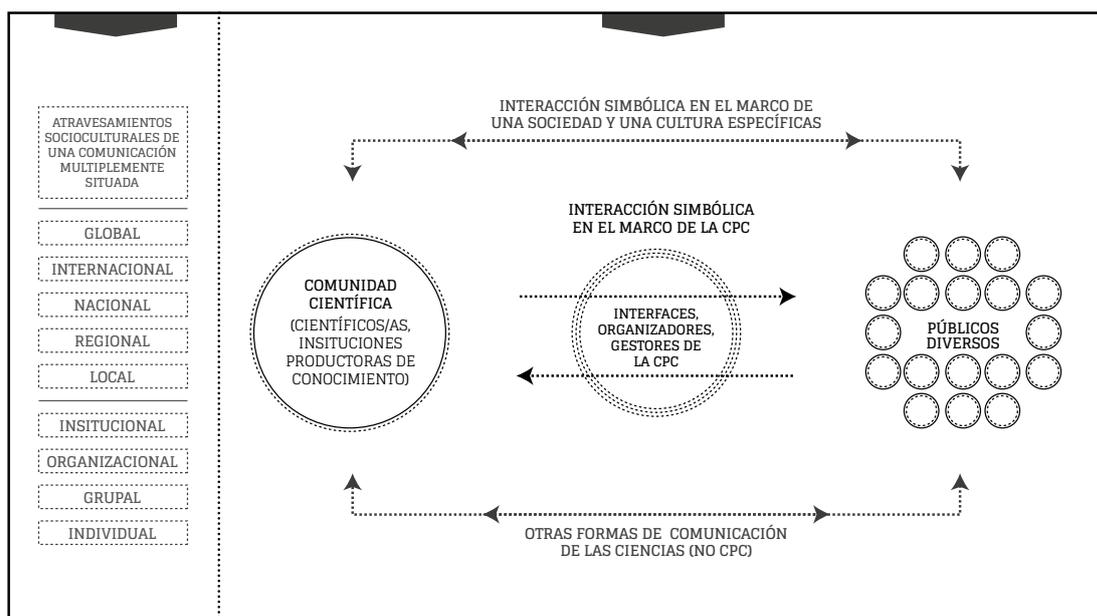


cambio como una dimensión constitutiva del espacio institucional. Así concebida, la comunicación no es solo un instrumento dentro de la organización, sino que es constitutiva de la misma; aspecto que nos lleva a pensar la organización como un sistema de redes comunicacionales constituida por las distintas conversaciones que se producen entre los diferentes niveles organizacionales, tanto hacia adentro de la institución como con su entorno social (Bronstein et al., 1995).

Esta mirada abre la posibilidad de pensar al Café Científico desde las múltiples relaciones que en tanto institución mantiene con los diferentes actores, tanto en el espacio intra como extraorganizacional, considerando que tales vínculos forman parte del ser y el hacer organizacional. Asimismo, en vistas a la gestión de sus actividades, señala la necesidad de descentrar la mirada enfáticamente puesta en los públicos asistentes a los encuentros de las sucesivas ediciones del Café Científico, para dirigirla hacia los investigadores e investigadoras participantes, como también hacia los propios organizadores del Ciclo.

Al presentar la alternativa conceptual propuesta por Cortassa (2010) para superar la dicotomía entre los modelos del déficit cognitivo y etnográfico-contextual, adelantamos la necesidad de correrlos del carácter «publicéntrico» que permeó ambos modelos y considerar, en cambio, que toda instancia de CPC pone en juego un dispositivo compuesto por tres agentes: científicos, mediadores y públicos. Pensar la relación entre la ciencia -y por lo tanto los científicos- y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, implica reconocer la presencia no menos significativa de quienes llevan adelante las actividades de organización y gestión propias de la CPC. Se configura entonces, ya no un modelo comunicativo de dos partes, sino tres: científicos, organizadores/mediadores y sociedad en su conjunto/públicos (**Figura 1**).

Figura 1. Modelo triádico de la Comunicación Pública de la Ciencia (CPC): científicos, públicos y mediadores.



Fuente: Elaboración propia.

Es en ese esquema comunicativo triádico (**Figura 1**), y en el proceso comunicacional que del mismo se deriva, que la práctica del comunicador institucional encuentra su fundamento conceptual y metodológico así como define su praxis en el marco de la CPC. En consecuencia, allí pensado el rol del comunicador institucional, el reconocimiento y la conceptualización del ciclo en tanto práctica comunicacional desde las perspectivas de sus propios actores -científicos, organizadores, públicos no expertos-, resulta de particular relevancia a los fines de la planificación de las actividades de CPC, entendiendo a la planificación como aquel proceso que precede y preside la acción (Matus, 1972) otorgando racionalidad y previsión a la gestión de las prácticas sociales institucionalizadas (Abatedaga, 2008; Niremborg, 2013).

3.4. Emergentes simbólicos en el marco de una realidad socialmente construida

Plantear la problemática del reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC como objeto de nuestra investigación implica, en el plano de la teoría general, asumir el carácter socialmente construido de la realidad y a la vez que reconocer el relevante papel desempeñado por las prácticas sociales de significación en la construcción social de los mundos en los que tiene lugar la vida cotidiana de las personas y su relación con la ciencia y sus desarrollos.

Adherimos en este plano a la tesis de Berger y Luckmann (1968) que presenta a la realidad como el resultado de la interacción entre los hombres y mujeres y su mundo social, a través de un continuo proceso dialéctico de externalización, objetivación e internalización. Como consecuencia de la continua interacción dialéctica de estos tres momentos, se deriva una triple consecuencia teórica para pensar la realidad y los múltiples fenómenos que la componen -entre ellos la comunicación de las ciencias-, en tanto construcción socialmente objetivada a la vez que subjetivamente real: a) que la sociedad es un producto humano; b) que la sociedad es una realidad objetiva; y c) que el hombre es un producto social. Analicemos detenidamente esta cuestión.

La imagen que tenemos de la realidad en tanto personas que vivimos en el espacio y tiempo determinados de nuestra vida cotidiana es la de una realidad externa y objetiva, constituida por un orden de objetos anteriores a nuestra existencia. Asimismo, a primera vista, la realidad de la vida cotidiana se nos presenta como una realidad intersubjetiva, en tanto realidad que compartimos con otros a través de la interacción social y la mediación significativa del lenguaje. En tal sentido, la realidad de la vida cotidiana se da por establecida, se impone a los individuos como una realidad única que adquiere la forma del sentido común compartido. Un papel significativo adquiere aquí el lenguaje, en tanto constituye el instrumento privilegiado a través del cual las personas entran en interacción, comparten significados y aprehenden así la realidad del sentido común de la vida cotidiana. Incluso, a veces, dicha realidad es “naturalizada” en el sentido de que se le asignan rasgos de única, permanente e inmodificable.

Para Berger y Luckmann (1968), entre el individuo y la sociedad existe una continua relación dialéctica compuesta por tres momentos simultáneos que se evidencian en todos los fenómenos sociales: externalización, objetivación e

internalización. A través del proceso de externalización, se da cuenta de la sociedad como un producto de la actividad humana. A través de la objetivación, se concibe la sociedad como una realidad objetiva. Y por medio de la internalización se comprende al ser humano como un producto social.

El complejo proceso mediante el cual la realidad llega a constituirse en un mundo objetivo comienza en la *externalización* de la actividad de los seres humanos, continúa con las actividades habitualizadas y tipificadas, y culmina con la institucionalización (*objetivación*) de las mismas. El proceso de *externalización* recalca la importancia de concebir la sociedad como un producto social, en tanto el ser humano, en su naturaleza signada por la apertura al mundo, se externaliza continuamente en actividad a la vez que se construye a sí mismo en relación dialéctica con el medio social y cultural (Berger y Luckmann, 1968).

La institucionalización tiene su origen en la tendencia del ser humano a la habituación; esto es, la repetición de la misma acción según pautas que se convierten en típicas (rutinas). Así, la institucionalización se produce a través de la tipificación recíproca de acciones entre los actores que, tras la consecuente reificación, pasan a experimentar el propio mundo por ellos producido como una realidad objetiva; es decir, externa a la voluntad del propio individuo. Este proceso por el cual la actividad humana externalizada adquiere carácter de objetividad se denomina *objetivación*. Consecuencia de ello, la realidad producida y objetivada se aparece entonces, como una realidad externa y coercitiva al individuo que fue su productor (Berger y Luckmann, 1968).

El tercer momento referido lo constituye la *internalización*, proceso que completa el proceso dialéctico entre individuo y sociedad, y a través del cual el ser humano deviene un producto social. Mediante este proceso, el mundo social *externalizado* y *objetivado* es asumido e interiorizado por el individuo al punto de configurar su propia identidad. La *internalización* del orden social se lleva a cabo a través del proceso de socialización, el cual consiste en la introducción amplia y coherente de un individuo en el mundo objetivo de una sociedad o en un sector de ella.

Los autores distinguen dos tipos de socialización: primaria y secundaria. La socialización primaria es aquella que el individuo experimenta durante su infancia y a través de la cual llega a convertirse en miembro pleno de la sociedad. Mientras tanto, la socialización secundaria constituye cualquier proceso posterior que induce al individuo ya socializado en nuevos sectores o submundos de la sociedad. Así, la identidad del individuo se define a lo largo de su vida en el marco de una realidad que él percibe como objetiva y externa, siendo en realidad un producto humano consecuente de la relación dialéctica entre los sujetos sociales y el orden sociocultural (Berger y Luckmann, 1968).

Así, el continuo proceso dialéctico entre individuo y sociedad a través de los momentos de externalización, objetivación e internalización tiene como consecuencia la triple concepción de la realidad social que señalamos al comienzo del presente

BERGER, L. y LUCKMANN, T. (1968). *La construcción social de la realidad.*
Buenos Aires: Amorrortu editores.

Enlace | <http://bit.ly/3b9ZPgg>

Última consulta: Febrero 2021



acápites: que la sociedad es un producto humano, que la sociedad es una realidad objetiva y que el hombre es un producto social. Ello, implica asumir el carácter socialmente construido de la realidad, la cual no viene dada por naturaleza ni por ninguna entidad supra-humana, sino que es construida, modificada y recreada por los hombres a los cuales, a su vez, también constituye.

Dentro de este esquema dialéctico, el lenguaje y las prácticas sociales de significación que el mismo habilita desempeñan un rol fundamental en la construcción social de los mundos en los que tiene lugar la vida de las personas. En ese sentido, Berger y Luckmann (1968) erigen al lenguaje como el sistema de significación más importante de las sociedades humanas en tanto permite la interacción entre los sujetos y la construcción de las objetivaciones comunes de la vida cotidiana.

Otro concepto central ligado al anterior y muy pertinente a nuestra investigación, es el de universo simbólico, que los autores definen como la matriz de todos los significados objetivados socialmente y subjetivamente reales (Berger y Luckmann, 1968). Desde su perspectiva, los universos simbólicos se construyen mediante sucesivas objetivaciones sociales hasta constituir un orden que sirve a la aprehensión subjetiva de la experiencia biográfica de las personas que habitan determinadas esferas de la vida cotidiana. Como mecanismos legitimadores, en tanto, los universos simbólicos resguardan el orden institucional y la biografía individual estableciendo una memoria compartida entre todos los individuos socializados, brindando un marco de referencia común para la proyección de las acciones individuales y proporcionando una amplia integración de los procesos institucionales aislados.

También la problemática de los sistemas simbólicos como mecanismos centrales en la construcción de mundos es abordada por Goodman (1990). Discutiendo la idea de un mundo preexistente, neutro y externo por completo a los sujetos sociales, el autor señala que podemos concebir palabras sin mundo, pero no podemos concebir un mundo carente de palabras u otro tipo de símbolos. De acuerdo a la propuesta de Goodman (1990), no podemos concebir un mundo, sea cual sea su tipo, si carecemos de símbolos; o, a la inversa, sólo podemos pensar un mundo o una cosa existente en la medida que la representemos, describamos, y, en general, pongamos en funcionamiento un proceso simbólico que lo instaure en tanto real para los actores sociales.

Paralelamente, y desde la perspectiva pluralista que asume el autor, no es posible concebir un único mundo, ni un mundo de mundos, en la medida en que las formas en que podemos organizar nuestra experiencia son siempre múltiples. Así pues, habrá múltiples mundos y versiones de mundos, a la vez que formas de construirlos y de captarlos; tantos como formas de organizar simbólicamente el conjunto de nuestra experiencia (Goodman, 1990).

Desde la perspectiva constructivista aquí asumida, indagar entonces en el universo simbólico construido en torno a la CPC implica ahondar en la comprensión de la matriz de significados objetivados socialmente y subjetivamente reales respecto de los mundos

GOODMAN, N. (1990). *Maneras de hacer mundos*.
Madrid: Visor Distribuciones.

Enlace | <http://bit.ly/3u3yvZN>

Última consulta: Febrero 2021



y de las versiones de mundo en que tiene lugar la compleja relación entre ciencia y sociedad. Matriz de sentidos que subyace a las múltiples prácticas de CPC protagonizadas por científicos, organizadores y públicos no expertos diversos, determinándolas y siendo determinadas por éstas, en un proceso dialéctico infinito que crea y re-crea, una y otra vez, la realidad social de la vida cotidiana tanto como los sujetos sociales que viven en ella.

3.5. Una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC

Tal como señala Uranga (2007), nuestro primer objetivo como planificadores de procesos comunicacionales es “conocer a los individuos en el marco de las relaciones de unos con los otros y comprender los significados que se construyen en la interacción en situaciones concretas” (pp. 65). Esto supone tener en cuenta -aspecto que señaláramos más arriba- la inexistencia de una linealidad discursiva: comprender que se produce sentido tanto en la emisión como en la recepción y que toda práctica comunicacional siempre tiende a ser asimétrica.

Reconociendo el carácter socio histórico y culturalmente situado de las prácticas comunicativas que ponen en diálogo a las y los integrantes del ámbito científico y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, toda búsqueda de los sistemas simbólicos que los sujetos sociales construyen en tales interacciones arrojará luz sobre los diversos modos en que se inscribe la relación entre ciencia y sociedad en la vida cotidiana de las personas. Desde una perspectiva comunicacional ampliada de la CPC -es decir, no reductible a las prácticas desarrolladas desde la divulgación científica y el periodismo científico- la caracterizamos como un emergente espacio de integración de enfoques y miradas que sitúan al encuentro entre científicos y públicos no expertos como un *diálogo en condiciones asimétricas*.

Situado en este marco el rol del comunicador institucional, el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la comunicación pública de la ciencia por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Ciclo Café Científico constituye una herramienta relevante para la planificación de los procesos comunicacionales que promuevan una genuina apropiación social de la ciencia (Chiecher et al., 2016; Melgar et al., 2019). Solo entonces, estaremos en condiciones para pensar y definir propuestas de comunicación -en sus modos, medios y géneros diversos- que contemplan la especificidad propia del ciclo Café Científico, en tanto particular experiencia en construcción de la CPC desde una universidad pública del interior argentino.

Finalmente, en el marco de la perspectiva comunicacional ampliada de la CPC aquí asumida, ¿Cuáles son los emergentes simbólicos específicos de cada uno de los tres actores del Café Científico de la UNRC? ¿Cuáles son los emergentes simbólicos comunes entre científicos, organizadores del ciclo y públicos no expertos? ¿Cuáles son los emergentes simbólicos en pugna entre estos tres actores? Los próximos capítulos procuran respuestas detalladas a tales preguntas.



EL DESAFÍO DE LA ENERGÍA
CAFÉ CIENTÍFICO | C.E. LEOPOLDO LUGONES (RÍO CUARTO)



TODOS TENEMOS UN CARACOL ¿CUÁL ES EL TUYO? RELATOS DE PERSONAS Y LUGARES
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | ENCUENTRO EN ALEJO LEDESMA (CÓRDOBA)

CAPÍTULO IV

EL ESTUDIO DE LOS PÚBLICOS NO EXPERTOS DEL CAFÉ CIENTÍFICO: DE INCIPIENTES INQUIETUDES A SU EMERGENTE INSTITUCIONALIZACIÓN

CONTENIDO | 4.1. LAS PRIMERAS INQUIETUDES: ¿QUÉ VEN CUANDO NOS VEN? | 4.2. PERCEPCIONES EN TORNO AL CAFÉ: ¿QUÉ NOS DICEN NUESTROS PROPIOS PÚBLICOS? | 4.3. CPC EN CONTEXTOS EDUCATIVOS DIVERSOS: EL PRIMER PASO HACIA UNA EMERGENTE INSTITUCIONALIZACIÓN | 4.4. EMERGENTES DEL UNIVERSO SIMBÓLICO DE LOS PÚBLICOS ASISTENTES AL CAFÉ CIENTÍFICO



Introducción

¿Qué es la ciencia para una niña de 9 años? ¿Qué es un científico en su mirada? ¿Cuál es la imagen que a sus cortos años ya ha construido respecto de los científicos y sus quehaceres? ¿Y para un adolescente de 14, o una joven de 17 próxima a terminar el colegio secundario? ¿Se imagina haciendo ciencia un estudiante universitario? ¿De qué se ocupa la ciencia? ¿Cuál es la mirada de un adulto mayor? ¿Cuál la de un maestro? Y en el marco de un Café Científico, ¿cómo valoran la posibilidad de interactuar con los investigadores? ¿Qué motivaciones los llevan a estar presentes y participar de los encuentros? ¿En qué contextos interactuaron con los científicos y las científicas? ¿Qué conocimientos, preguntas o impresiones se llevan de los encuentros?

En los capítulos anteriores definimos la comunicación como un complejo proceso de interacción simbólica entre sujetos -individuales y/o colectivos- socio histórico y culturalmente situados. Asimismo, señalamos que entenderla en esos términos implica reconocer su carácter dinámico y cambiante a la vez que su naturaleza siempre situada. En consecuencia, conceptualizar la experiencia del Ciclo Café Científico en tanto instancia específica de comunicación pública de la ciencia (CPC) de una universidad pública del interior argentino, implica situarla como parte de un proceso de producción, circulación y reproducción de sentidos sociales -en este caso, vinculados a la ciencia- con múltiples niveles de manifestación y anclaje.

En ese marco, el diálogo entre la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad pone en juego un dispositivo comunicativo triádico habitado por tres actores: científicos, mediadores y públicos. Allí pensado el rol del comunicador institucional, el reconocimiento y la conceptualización del Ciclo en tanto práctica comunicacional desde las perspectivas de sus propios actores resulta de particular relevancia a los fines de la programación, implementación y evaluación de los procesos comunicacionales. Tal como señala Uranga (2007), nuestro primer objetivo como planificadores de la comunicación es conocer a los actores sociales y comprender los significados que construyen en el marco de las relaciones que construyen unos con otros en situaciones siempre concretas.

Tal es la tarea que asumimos en los próximos tres capítulos: indagar, reconocer y sistematizar emergentes del universo simbólico -percepciones, concepciones y valoraciones- de los públicos no expertos (Capítulo IV), mediadores (Capítulo V) y científicos (Capítulo VI) del Café Científico, respecto del propio Ciclo, así como, en un sentido más amplio, de la ciencia, del quehacer científico y de la relación ciencia y sociedad, en el marco de la CPC. Poner en diálogo los tres registros -tarea que asumimos en el Capítulo VII- arrojará luz sobre los procesos comunicativos que se

URANGA, W. (2007). Mirar desde la Comunicación. Una manera de analizar las prácticas sociales. Washington Uranga Comunicación. <http://www.washingtonuranga.com.ar/>

Enlace | <https://bit.ly/2UQ4zRj>

Última consulta: Febrero 2021



configuran en el marco de la CPC, en pos de la apropiación cultural de la ciencia y del desarrollo de una cultura científica.

Con ese horizonte, en el presente Capítulo IV avanzamos en el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los públicos no expertos del Café Científico. La idea de públicos refiere aquí a la consideración de las personas asistentes a las actividades del Café Científico, no como una entidad monolítica u homogénea, sino como un conjunto social múltiple y diverso, tanto como las circunstancias que enmarcan los encuentros de los grupos sociales con la ciencia. Los públicos no expertos de la ciencia son, entonces, heterogéneos en sus identidades, expectativas, intereses, valoraciones, conocimientos y actitudes. Profundizar en el conocimiento del universo simbólico que ponen en juego en toda instancia de encuentro con la ciencia, los científicos y sus quehaceres, deviene relevante para la comprensión y retroalimentación de los procesos de CPC desarrollados en el marco del Ciclo Café Científico, así como en otras experiencias equivalentes.

Reconociendo la temprana emergencia de la preocupación en torno a las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos no expertos del Café Científico, se llevó adelante el relevamiento y la sistematización de diversas indagaciones realizadas desde el año 2015, a través de las sucesivas ediciones del Ciclo. Para ello, se procedió al análisis bibliográfico documental de diferentes informes y documentos académicos, los cuales permitieron trazar un recorrido diacrónico de los diferentes estudios a la vez que identificar y sistematizar sus principales categorías emergentes.

Para la selección de los documentos, se consideraron aquellos trabajos que: a) fueron realizados en el marco del propio Café Científico; b) se preguntan sobre aspectos vinculados al campo de la CPC y el lugar de los públicos dentro de ella; y/o c) indagan acerca de la percepción pública de la ciencia y del quehacer científico dentro de la UNRC. Para el análisis, en tanto, se consideraron las características generales de los estudios respetando, simultáneamente, las categorizaciones particulares propuestas en cada uno de ellos. Esto último, con el objeto de hacer explícita la naturaleza de cada uno, así como la variación de los mismos en el tiempo.

El análisis de los documentos identificó la temprana emergencia de la preocupación en torno a las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos respecto del propio Ciclo, así como, en un sentido más amplio, de la ciencia y del quehacer de los científicos. Progresivamente, lo que comenzó como incipientes inquietudes en el marco de los encuentros de la primera edición, fue dando origen a indagaciones más sistemáticas, hasta instaurarse en una de las líneas de investigación que se desprende del Café Científico (Melgar et al., 2019).

Conforme a su naturaleza en cuanto a objetivos, nivel de sistematicidad y grado de institucionalidad alcanzado, el estudio de los públicos asistentes al Café Científico reconoce tres momentos específicos:

1. **Las primeras inquietudes: ¿Qué ven cuando nos ven?** Constituido por los estudios iniciales cuyo objeto de estudio refiere a la percepción pública de la ciencia y del quehacer científico en general, sin enfocarse aún en la experiencia específica del Café Científico. La naturaleza de tales

aproximaciones puede pensarse como el desarrollo de estudios diversos y su puesta en relación con las actividades del Ciclo.

2. **Percepciones en torno al Café: ¿Qué nos dicen nuestros propios públicos?** Abarca las indagaciones que ya definen de manera explícita como objeto de estudio las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos participantes sobre los propios encuentros del Café Científico.
3. **CPC en contextos educativos diversos: el primer paso hacia una emergente institucionalización.** Corresponde al trabajo de investigación desarrollado durante los años 2018-2019 en el marco del proyecto “Comunicación Pública de la Ciencia en contextos educativos diversos. Percepciones de los Participantes” (Ministerio de Ciencia y Tecnología, Gobierno de la Provincia de Córdoba). Por tratarse de un proyecto de investigación propiamente dicho, cuya sistematicidad y alcance supera a las indagaciones de los momentos anteriores, esta investigación es considerada aquí como el paso inicial hacia una emergente institucionalización del estudio sobre los públicos no expertos o especializados de la ciencia dentro del Ciclo Café Científico.

Los tres momentos señalados estructuran el presente Capítulo IV. Cierran el mismo, a modo de conclusiones parciales, diez emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los públicos participantes del Café Científico de la UNRC.

4.1. Las primeras inquietudes: ¿Qué ven cuando nos ven?

Un primer antecedente de indagación sobre la percepción de los públicos respecto de la ciencia y del quehacer científico lo constituye la propuesta desarrollada por Agazzi, Odella y Finola, en el marco de la primera edición del Café Científico; cuyos resultados son presentados en “¿Qué ven cuando nos ven? La percepción pública del quehacer científico” (Agazzi, et al., 2016, en Melgar et al., 2016).

Con el objetivo de re-pensar las visiones e imágenes frecuentes sobre las ciencias y los científicos, a la vez que ofrecer visiones alternativas más cercanas y contextualizadas sobre el quehacer científico, los jóvenes investigadores propusieron una jornada de trabajo con estudiantes de tres escuelas secundarias de la ciudad de Río Cuarto. En dicha ocasión, 169 jóvenes de entre 15 y 19 años, dieron respuesta a dos tareas propuestas: dibujar un científico/a en un día de trabajo y escribir palabras que definan a un científico/a y a la ciencia.

El análisis de los dibujos muestra una predominante tendencia de los adolescentes a plasmar gráficamente figuras masculinas para representar a un científico que, en general, trabaja en el contexto de un laboratorio y de manera solitaria. En cuanto a la segunda tarea, entre las palabras elegidas para definir a un científico, la *inteligencia* tiene un rol protagónico.

“Nos encontramos con el estereotipo predominante que sobrevuela en la mayor parte de las percepciones sobre la actividad científica”, concluyen los autores retomando a Mengascini et al. (2004). Tal representación, circunscribe a la ciencia a “una actividad individualista, meramente masculina, destinada a personas súper inteligentes, extravagantes y singulares. Una actividad cargada de rasgos elitistas, socialmente neutra y fuertemente desarticulada del contexto en donde se desarrolla” (Agazzi et al., 2016: 149).

En consonancia con tal imagen estereotipada de la actividad, el científico aparece como “un hombre de mediana edad, de tez blanca, despeinado o con poco pelo, con anteojos gruesos, guardapolvo blanco y con rasgos de persona extraña, de mal carácter o algo ‘chiflada’”, desarrollando su trabajo en el contexto de un laboratorio experimental, “manipulando objetos de vidrio, tubos con líquidos, entre humos y vapores, aislado y alejado del mundo terrenal y social” (Agazzi et al., 2016: 149).

A partir de la reflexión crítica en torno a tales representaciones estereotipadas, reveladas a través de los dibujos y las palabras propuestas por los estudiantes, el encuentro devino en un debate con los estudiantes cuyo objetivo fue reflexionar y promover otra perspectiva en la comprensión pública de la ciencia, en pos de nutrir construcciones simbólicas más contextualizadas, tan necesarias para identificar a los jóvenes con las ciencias y fomentar las vocaciones científicas (Polino, 2014).

En consonancia con el trabajo anterior, en el artículo “¿De qué trabajás? Pregunta difícil de responder para un científico”, Chiecher, Paoloni y Melgar (2016) sistematizan diferentes estudios realizados con niños, adolescentes y estudiantes universitarios que ponen en evidencia la imagen indefinida, difusa y muchas veces estereotipada y desajustada que prevalece en la sociedad acerca de los científicos y sus quehaceres. Los resultados de tales estudios muestran que tanto niños como adolescentes sostienen representaciones similares y estereotipadas acerca de los científicos, asociándolos mayormente con personas inteligentes, de sexo masculino, que trabajan en solitario y casi siempre en el contexto de un laboratorio (Chiecher et al., 2016).

Por otro lado, Chiecher et al. (2016) señalan que las representaciones del *futuro rol profesional* asociadas con la investigación y la docencia son escasamente frecuentes entre estudiantes universitarios de distintas disciplinas. Dos estudios realizados con estudiantes de las carreras de Ingeniería en Telecomunicaciones y Licenciatura en Psicopedagogía de la UNRC, respectivamente, dan sustento a la tesis de las autoras.

El primero de los estudios involucró a 58 estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones de la UNRC, quienes respondieron a un *Cuestionario sobre Percepciones del Rol Profesional* (Paoloni y Donolo, 2009), administrado consecutivamente durante los años 2009, 2010, 2011 y 2012. Los resultados dan cuenta de que, si bien van en aumento, las representaciones ligadas a la investigación y al quehacer científico son poco frecuentes aún en estudiantes universitarios avanzados de Ingeniería (Rinaudo y Paoloni, 2015).

En ese sentido, el análisis diacrónico de los resultados sugiere una tendencia progresiva a representar el rol profesional de un modo más diverso, que incluye más posibilidades en cuanto a las tareas para las que está capacitado un ingeniero en telecomunicaciones, así como respecto del ámbito de desempeño profesional. No

obstante, siguen siendo poco frecuentes entre los estudiantes las representaciones vinculadas a la docencia e investigación. Una de las razones de ello, señalan las autoras, reside en que desde la misma institución universitaria no es habitual mostrar e informar acerca de diversas maneras y modalidades que puede adoptar la inserción profesional en roles específicos de docente- investigador (Chiecher et al. 2016).

El segundo estudio referido, realizado por Rinaudo y Paoloni (2016), indaga sobre las representaciones del rol profesional y la presencia de la actividad científica como futuro ámbito de inserción laboral en estudiantes de la Licenciatura en Psicopedagogía de la UNRC. El estudio, que no consideró la dimensión diacrónica del anterior, administró el ya mencionado *Cuestionario sobre Representaciones del Rol Profesional* (Paoloni y Donolo, 2009) a 51 estudiantes de la Licenciatura en Psicopedagogía durante el año 2016.

En consonancia con el estudio realizado con estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones, solo 7 de los 51 estudiantes de Psicopedagogía mencionaron tareas de investigación científica en respuesta a la pregunta *¿Qué hace un psicopedagogo?* En tanto, solo 2 de los 51 consideró a las instituciones de investigación como posibles ámbitos de actuación para el desempeño profesional (Rinaudo y Paoloni, 2016).

Analizando tales resultados, Chiecher et al. (2016) sostienen que esta visión se ve acentuada por la formación recibida, ya que al momento de cursar la asignatura que permite una primera práctica profesional, la docencia y la investigación no son tenidas en cuenta como posible ámbito de desempeño profesional. En consecuencia, destacan la importancia y la necesidad de presentar la investigación y la docencia como campos de acción posibles en relación con el desempeño profesional. Informar a los estudiantes sobre las posibilidades de becas, ponerlos en contacto con becarios, invitar al aula a profesionales que se desempeñen en tareas de investigación y docencia, ofrecer la alternativa de realizar prácticas profesionales en este tipo de tareas, son acciones señaladas como valiosas en el sentido mencionado (Chiecher et al., 2016).

<p>AGAZZI, M., ODELLA, E., y FINOLA, A. (2016). ¿Qué ven cuando nos ven? La percepción pública del quehacer científico. En M. F. Melgar y otros (Comps.), <i>Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer</i> (pp. 147-165). Río Cuarto: UniRío.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3pjJ2MQ Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>CHIECHER, A., PAOLONI, P. y MELGAR, M. F. (2016). '¿De qué trabajás?' Pregunta difícil de responder para un científico. En MELGAR, M. F. y otros (Comps.), <i>Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer</i> (pp. 167-176). Río Cuarto: UniRío.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3dXleK5 Última consulta: Febrero 2021</p>	
<p>RINAUDO, M. C. y PAOLONI, P. (2015). Estudiantes universitarios. Rosas... cardos y ortigas en la construcción de identidades profesionales. <i>Revista de Docencia Universitaria</i>, 13(2), 73-90.</p> <p>Enlace https://bit.ly/3rPWnho Última consulta: Febrero 2021</p>	

4.2. Percepciones en torno al Café: ¿Qué nos dicen nuestros propios públicos?

Un segundo momento del estudio de los públicos no expertos se inicia a partir de la segunda edición del Café Científico (2016), cuando las indagaciones anteriormente presentadas dan paso a estudios que ya definen de manera explícita como objeto de estudio las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos participantes del propio Ciclo. Desarrollados a lo largo de la segunda y tercera edición del Café Científico, en los años 2016 y 2017, respectivamente, los mismos asumen el doble desafío de generar conocimiento respecto de los públicos asistentes a la vez que nutrir la planificación y el desarrollo de los diferentes encuentros de diálogo entre científicos y públicos en el marco de la CPC.

El primer esfuerzo en ese sentido lo constituye el estudio realizado por Chiecher, Melgar, Ponzio y Bracchialargue (2017) en el marco de los encuentros de la tercera edición del Ciclo. *¿Cómo valoraron la posibilidad de interactuar con los investigadores? ¿Qué conocimientos, preguntas o impresiones se llevaron de los encuentros? ¿Qué motivaciones los llevaron a estar presentes y participar de las convocatorias? ¿En qué contextos interactuaron con los científicos?*, son, entre otros, los interrogantes que guiaron el estudio del encuentro entre públicos y científicos, en un intento explícito de obtener conocimiento que retroalimente el desarrollo de las actividades del Café Científico. Los resultados del estudio son presentados en “*Científicos y públicos. El sabor del encuentro*” (Chiecher et al., 2017), artículo en el que se delinean cuatro estrategias de acción para la planificación del Ciclo.

El estudio consideró a los públicos asistentes a tres encuentros del Café Científico desarrollados en 2016, instancias orientadas a públicos diversos que contaron con la participación de científicos de diferentes disciplinas. Los encuentros fueron realizados, respectivamente, en un local comercial (cafetería) de la ciudad de Río Cuarto; en un centro educativo de nivel medio nocturno en el que cursan sus estudios secundarios personas mayores de 18 años; en una escuela periférica de la ciudad y en las instalaciones de la UNRC (la tercera propuesta tuvo dos instancias: una destinada a estudiantes de nivel medio de una escuela secundaria y una destinada a público general).

Las respuestas de las 129 personas que participaron en los tres encuentros son clasificadas por las autoras en tres grupos, conforme a sus perfiles y a los encuentros a los que asistieron: *público general* (50 personas de entre 19 y 70 años), *docentes* (37 personas de entre 26 y 60 años) y *estudiantes* de nivel medio (42 personas de entre 16 y 20 años). Para la recolección de los datos se utilizaron como instrumentos cuestionarios y entrevistas. Mientras los primeros fueron administrados a todos los participantes al final de cada uno de los encuentros, las entrevistas fueron realizadas a una muestra de 17 casos (5 de público general, 4 docentes y 8 estudiantes), los cuales fueron contactados con posterioridad a los encuentros para profundizar la información recogida mediante los cuestionarios.

La primera dimensión estudiada refiere a los aspectos que los públicos valoran positivamente de los encuentros. En ese sentido, se destaca la prevalencia de valoraciones positivas sobre aspectos diversos de las propuestas del Café Científico, cuya modalidad de trabajo parece favorecer un clima de trabajo distendido, mayor proximidad entre científicos y públicos y la incorporación de lenguajes y estrategias distintas a las utilizadas en exposiciones convencionales. En esa línea, los distintos

grupos coinciden en valorar de manera muy positiva el papel de las prácticas innovadoras y novedosas, que proponen el acontecimiento de algo inesperado que, de alguna manera, rompe con las rutinas preestablecidas (Chiecher et al., 2017).

En segundo lugar, se estudian las percepciones sobre los científicos y sus quehaceres por parte de los públicos asistentes a los encuentros. Al respecto, la imagen de los científicos en cuanto a *rasgos de personalidad, género y forma de trabajo* proporcionada por los participantes de los distintos encuentros presenta gran similitud a la señalada en los estudios referidos en el apartado anterior. En cuanto a la *personalidad*, los tres grupos proporcionan representaciones que configuran al científico como un ser *curioso, creativo, dedicado, apasionado, con capacidad discursiva, de observación, reflexión, inquieto* y, sobre todo, *inteligente*. Respecto al *género*, la mayoría de las respuestas sugieren personas de sexo masculino, aun cuando la mayoría de las personas entrevistadas son mujeres. En lo que refiere al *modo de trabajo*, los participantes asocian mayormente a la persona que hace ciencia con la imagen, las modalidades y los procedimientos de trabajo de las llamadas ciencias duras (Chiecher et al., 2017).

No obstante, a juzgar por algunas apreciaciones de los públicos asistentes, los encuentros del Café Científico problematizan esta arraigada visión. “Siempre tuve una concepción prejuiciosa de los investigadores [...] Creía que eran personas con anteojos, encerradas y estudiando. Este ciclo es una manera de desnaturalizar y difundir las ciencias y eso es lo importante” (sujeto del grupo docentes, en Chiecher et al., 2017: 203).

Un último aspecto destacado por las realizadoras del estudio es la dificultad de los estudiantes entrevistados para mencionar cinco palabras que describan a una persona haciendo ciencia. En muchos casos, las respuestas esbozan dos o tres palabras seguidas de un “y no sé qué más”. Podría asociarse esta dificultad con la escasa información sobre los científicos y sus quehaceres a la que acceden los estudiantes de nivel medio, situación que se mantiene incluso en la universidad, analizan las autoras poniendo en diálogo estos resultados con los estudios realizados con estudiantes universitarios de Ingeniería y Psicopedagogía, ya presentados (Chiecher et al., 2016; Rinaudo et al., 2015).

En un intento de avanzar en la retroalimentación de las actividades a partir del conocimiento generado, Chiecher et al. (2017) concluyen el artículo con cuatro orientaciones para el desarrollo del Ciclo: 1) más invitaciones a mujeres científicas;

CHIECHER, A., MELGAR, M. F., PONZIO, G. y BRACCHIALARGUE, T. (2017). Científicos y públicos: el sabor del encuentro. En MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (Comps.), *¡Otro café, por favor! Los científicos y sus relatos* (pp. 190-208). Río Cuarto: UniRío.

Enlace | <https://bit.ly/2RcvZOU>

Última consulta: Febrero 2021



BRACCHIALARGUE, T. y PONZIO, G. (2017). Estudio de valoraciones de asistentes a un Ciclo de Comunicación Pública de la Ciencia. Trabajo Final de Licenciatura, UNRC-FCH-DCE. (Inédito)

Enlace | <http://bit.ly/3amANvb>

Última consulta: Febrero 2021



2) más invitaciones a científicos que trabajan fuera de los laboratorios; 3) más invitaciones a equipos de investigación; y 4) más científicos que promuevan en la escuela y en la universidad la actividad científica y estimulen futuras vocaciones por la investigación y la ciencia.

En un estudio posterior, Chiecher, Melgar y Moreno (2018) se enfocan en las percepciones del público adolescente que asistió a un encuentro en el marco del Café Científico 2018. Problematicando la idea común de *que nada interesa más a los adolescentes que 'estar conectados' y realizar actividades con la mediación de las pantallas*, retoman dos investigaciones cuyos resultados muestran que, dentro de las concepciones de lo que constituye un día divertido para los adolescentes, la opción del uso tecnológico aparece en porcentajes muy bajos; privilegiando las asociaciones con las prácticas deportivas y el encuentro con amigos (Morduchowicz, 2013; Bossolasco y Chiecher, 2018). Entonces, se preguntan: *¿Qué pasará con otros tipos de actividades? ¿La ciencia, por ejemplo, les interesa? ¿Podríamos generar propuestas de comunicación pública de la ciencia que los inviten a participar, a ser protagonistas, que los motiven y generen gusto por la actividad científica? ¿Será posible 'conectarlos' con la ciencia, los científicos y sus quehaceres?*

En el marco de dicho estudio, se encuestaron a 152 adolescentes de quinto y sexto año de escuelas secundarias de la localidad de Canals que asistieron a un encuentro del Café Científico realizado en mayo de 2018. Los resultados, presentados en el artículo *"Adolescentes... ¿Conectados con la Ciencia?"* (Chiecher et al., 2019), dan cuenta de las percepciones y valoraciones de los estudiantes respecto de las siguientes dimensiones: *qué les gustó de la propuesta, cómo describen la experiencia vivida durante el encuentro y qué sugerencias de mejora proponen.*

En cuanto al primer aspecto, los jóvenes destacan como interesantes y de su agrado los *contenidos o temas tratados* durante el encuentro; la *modalidad de las exposiciones y/o las características del expositor*, las cuales contribuyen a hacer entretenidas, amenas y dinámicas las charlas; y haber logrado *nuevos aprendizajes* como consecuencia de su participación en el encuentro. En relación a la experiencia vivida en el marco del encuentro, la mayoría de los estudiantes la describe en términos positivos, señalando que las exposiciones les resultaron *dinámicas e interesantes* a la vez que les brindaron *aprendizajes útiles*. Por el contrario, muy pocos señalan aspectos negativos, tales como haberse *sentido aburridos o dificultad para comprender los temas tratados* (Chiecher et al., 2019).

En lo que concierne a las sugerencias de los estudiantes, se identifican como aspectos de posible mejora *el dinamismo de las charlas, el manejo del tiempo, el contenido de las charlas y los recursos de apoyo utilizados*. Cabe señalar, que un número importante (64%) de estudiantes afirmaron no creer necesario realizar modificaciones mientras que otros no respondieron a dicha consigna, lo cual permite inferir que tampoco creían necesarias modificaciones importantes.

¿Es posible conectarlos con la ciencia y la actividad científica?, se preguntan las autoras sobre el final del artículo. A lo que concluyen: *"Que podemos es un hecho; que debemos hacerlo es un reto a asumir [...] Un grupo de adolescentes 'se conectó' (esta vez sin pantallas mediante) con dos científicos y dos temas: las plantas y la energía solar. Y al parecer, la conexión fue posible, fue exitosa y promisoria en muchos aspectos, a la vez que puede mejorar en algunos otros. Fue exitosa porque los adolescentes reconocieron haber logrado nuevos aprendizajes, porque manifestaron interés por los temas hablados [...] Y también puede mejorar, ser una conexión más*

potente, con una intensidad de señal excelente, si atendemos a las sugerencias que ofrecieron” (Chiecher et al., 2019: 86).

La experiencia desarrollada y los resultados obtenidos en el marco de estas indagaciones pioneras, fueron la base sobre la que comenzó a constituirse la emergente institucionalización del estudio de los públicos no expertos del Café Científico. A tal aspecto, nos abocamos a continuación.

CHIECHER, A., MELGAR, M. F. y MORENO, J. (2019). Adolescentes... ¿Conectados con la ciencia? En MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y DEFENDI, J. (Comps.), *Comunicación Pública de la Ciencia ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?* (pp. 82-87). Río Cuarto: UniRío.

Enlace | <https://bit.ly/39RsJzf>

Última consulta: Febrero 2021



4.3. CPC en contextos educativos diversos: el primer paso hacia una emergente institucionalización

Un estudio de carácter sistemático e integral sobre las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos participantes del Ciclo Café Científico fue el realizado durante los años 2018 y principios de 2019 en el marco del proyecto “Comunicación Pública de la Ciencia en contextos educativos diversos. Percepciones de los participantes” (Ministerio de Ciencia y Tecnología – Gobierno de la provincia de Córdoba). Por tratarse de una investigación institucionalizada, cuya sistematicidad y alcance supera a las indagaciones de los dos momentos antes referidos, este proyecto es considerado aquí como el paso inicial hacia una emergente institucionalización del estudio de los públicos no expertos dentro del Ciclo Café Científico.

La investigación tuvo por objetivo general conocer las percepciones de los diversos públicos participantes del Café Científico, en tanto ciclo de CPC desarrollado en contextos educativos diversos. Atendiendo a tal propósito general, se definieron los siguientes objetivos específicos: comparar las percepciones de los diferentes públicos participantes; identificar, desde la perspectiva de los participantes del ciclo, aspectos a modificar, sugerencias y nuevos intereses; caracterizar las percepciones de diferentes participantes sobre las ciencias y los científicos; e identificar los principales medios de comunicación empleados por los participantes para informarse del ciclo.

El universo estudiado estuvo compuesto por un total de 447 sujetos, entre ellos estudiantes de nivel primario, de nivel medio y público en general, que participaron

MELGAR, M. F; CHIECHER, A; FLORES, C; KUCHARSKI, É; FINOLA, A; MORENO, J. y DEFENDI, J. (2019). Informe Final del Proyecto “Comunicación Pública de la Ciencia en contextos educativos diversos. Percepciones de los participantes. MINCIT-CBA. (Inédito)

Enlace | <http://bit.ly/3qpsCnq>

Última consulta: Febrero 2021



en el marco de cuatro propuestas del Café Científico, desarrolladas en la ciudad de Río Cuarto y en una localidad del sur de Córdoba. Atendiendo a la diversidad de públicos y en vistas a su comparabilidad, los resultados son presentados en tres ejes que retomamos aquí: i) percepciones de los estudiantes de nivel primario sobre las propuestas del Ciclo; ii) percepciones de los estudiantes del nivel secundario sobre las propuestas del Ciclo; iii) percepciones de otros públicos sobre las propuestas del Ciclo.

4.3.1. Percepciones de los estudiantes de nivel primario sobre las propuestas del Ciclo

Para conocer las percepciones que los estudiantes de nivel primario construyen respecto de la ciencia, de los científicos y del Café Científico en tanto instancia de CPC, se encuestaron a 144 estudiantes, el 51,4% perteneciente a una escuela primaria de gestión estatal de la ciudad de Río Cuarto y el 48,6% restante a tres escuelas públicas, dos de gestión estatal y una privada, de la localidad de Ucaha. En dicho marco, la recolección y el procesamiento de datos estuvo guiado por las siguientes dimensiones analíticas: *aspectos valorados positivamente por los estudiantes, aspectos susceptibles de modificación, aprendizajes autopercebidos, nuevos intereses y percepciones generales sobre la ciencia y los científicos.*

Entre los aspectos valorados positivamente por los niños y niñas se destacan, en orden decreciente, *los recursos empleados por el científico-comunicador, la temática trabajada, el ambiente o clima del evento, la forma de explicar del comunicador, el conocimiento del comunicador y aprender conocimientos nuevos.* Melgar et al. (2019) advierten que los estudiantes valoran positivamente los recursos empleados por los científicos disertantes, los cuales les posibilitan interactuar de diferentes maneras con los investigadores y entre ellos. En tal sentido, retoman la categoría de «*docentes inesperados*» (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2011), para conceptualizar la figura del científico que irrumpe en el contexto de las clases tradicionales, instaurando una nueva dinámica que es portadora de importantes contribuciones al aprendizaje de los estudiantes y a la promoción de la creatividad (Melgar et al., 2019).

Un interesante aporte del estudio es el planteo de que las propuestas del Café Científico pueden ser concebidas en términos de «*contextos de aprendizaje*». En ese sentido, de los 144 niños encuestados, 142 señalan haber aprendido sobre diferentes aspectos, entre los que se destacan *aprender conceptos e información científica; aprender cómo trabajan los científicos; y aprender mucho y sobre diferentes aspectos.* En cuanto a los *nuevos intereses*, de manera general los niños identifican el interés por profundizar en los temas trabajados en las propuestas y en los procedimientos y modos de hacer ciencia.

Por su parte, en relación a las *percepciones sobre la Ciencia y los científicos*, nuevamente convergen representaciones similares a las ya referidas en los estudios antes presentados. Del análisis de la consigna *¿te animas a dibujar a una persona haciendo ciencia?* surgen las siguientes representaciones: en relación al *género*, mayormente los niños y niñas dibujaron científicos hombres; en referencia a los *lugares de trabajo*, dibujaron laboratorios con objetos tales como pipetas, tubos de ensayo, microscopios, guardapolvos, anteojos y lupas. También aparecen en menor

proporción, estantes con libros, hojas con anotaciones, lápices. Teniendo en cuenta los *aspectos sociales*, dibujan personas trabajando de manera solitaria. En su conjunto, estos rasgos, presentan a la actividad científica como una actividad meramente masculina, individualista, aislada del contexto social y desarrollada en el contexto exclusivo de un laboratorio experimental.

4.3.2. Percepciones de los estudiantes del nivel secundario

Con el objeto de indagar en las percepciones de los jóvenes de nivel medio asistentes a las propuestas del Café Científico, se administró un cuestionario a un total de 293 estudiantes. Las dimensiones abordadas fueron las ya referidas en el punto anterior: *aspectos valorados positivamente, aspectos susceptibles de modificación, aprendizajes autopercebidos, nuevos intereses y percepciones generales sobre la ciencia y los científicos*.

En términos generales, los participantes valoran diferentes aspectos de las propuestas, entre los que se destaca, en orden decreciente, *la temática, la forma de explicar del científico, los recursos empleados por el comunicador y el hecho de aprender conocimientos nuevos*. En cuanto a los aspectos susceptibles de modificación, 134 de los 293 estudiantes encuestados señalan que no modificarían nada de las propuestas; mientras que el resto propone sugerencias tales como *agregar alguna actividad, juego o experimento*.

Esta sugerencia fue prevaleciente en uno de los encuentros en el que hubo un predominio del modo expositivo tradicional en detrimento de otras formas más interactivas. En los encuentros restantes, en cambio, los jóvenes valoraron la incorporación de recursos complementarios a la exposición, tales como juegos, test y videos. En este sentido, Melgar et al. (2019) coinciden con Chiecher et al. (2017), al señalar la alta valoración por parte de los estudiantes de las modalidades de presentación y explicitación que apelan a la acción y a la experimentación como factores intervinientes en la comunicación de los conocimientos.

Respecto de las percepciones y los significados construidos por los jóvenes en torno a la ciencia y la investigación científica, se observa en general una concepción de la ciencia como un *hacer para conocer sobre alguna cosa o tema*. Así, son frecuentes las ideas vinculadas a los procedimientos de la ciencia a través del empleo de un método frecuentemente referido a prácticas de laboratorio; al tiempo que se reconoce el planteo de preguntas y la búsqueda de respuestas como actitudes del quehacer científico. Paralelamente, en las respuestas proporcionadas por los jóvenes, se deja ver que subyace una idea ahistórica y apolítica de la ciencia, en tanto se considera que no está atravesada por factores de índole social, cultural, política y económica (Melgar et al., 2019).

En esa línea, las concepciones de los jóvenes participantes respecto de la ciencia pueden agruparse en torno a las siguientes tres categorías: 1) la ciencia como *estudio del mundo natural*, concepción clásica ligada a una mirada positivista de la ciencia, que la vincula al estudio de la naturaleza a través de la experimentación; 2) la ciencia como *rama del conocimiento que permite resolver problemas para mejorar algún aspecto social-tecnológico*, concepción en que se visualiza una confianza plena en la ciencia como modo de resolver problemas; y 3) la ciencia como *método para*

estudiar y aprender, concepción en la que se enfatiza la idea del *método científico* como medio para estudiar diferentes temas y objetos (Melgar et al., 2019).

Respecto los científicos, los jóvenes señalan como atributos principales *la inteligencia, la curiosidad, el pensamiento y el estudio*; mientras que, en relación a las características de su trabajo, indican que un científico se ocupa de *observar, conocer, pensar, descubrir a través de la experimentación*. En consonancia con los distintos estudios antes presentados, la representación predominante ubica al científico trabajando de manera solitaria en el contexto de un laboratorio, en clara asociación a las ciencias naturales.

4.3.3. Percepciones de otros públicos sobre las propuestas del Ciclo

Por último, el estudio se enfoca en las percepciones de los públicos participantes de un encuentro del Café Científico realizado en una cafetería de la ciudad de Río Cuarto. Participaron de dicha instancia diez personas, entre ellos estudiantes universitarios, docentes de nivel primario y medio, y profesionales de diferentes ramas. Todos ellos tenían nivel secundario concluido y algunos, incluso, formación de nivel superior (Melgar et al., 2019).

Este público valoró como positivo *el tema abordado* (5 sujetos), *los recursos empleados y la forma de explicar del científico-comunicador* (5 sujetos), y *el clima generado* (2 sujetos). Asimismo, manifestaron una alta conformidad al señalar en su conjunto que no modificarían nada de la propuesta desarrollada. Mientras tanto, como sugerencias, mencionaron aspectos tales como *ampliar la convocatoria, distribuir de otra manera el espacio para que sea más cómodo y emplear una metodología que integre a los niños*. En lo que refiere a la experiencia vivida en el encuentro, los participantes hicieron valoraciones positivas, entre las que se destacan *la exposición fue dinámica e interesante* (6 sujetos) y *aprendí mucho* (5 sujetos). De los diez sujetos, ocho mencionaron que *muy probablemente* volverían a participar y dos que sería *más o menos probable*.

Por su parte, en cuanto a los sentidos y significados construidos sobre la ciencia y los científicos, la percepción más frecuente es aquella que vincula a la ciencia con la *rama del conocimiento que permite resolver problemas para mejorar algún aspecto social-comunitario*. Mientras tanto, entre los atributos personales asociados a la figura de los científicos/as, se destacan *la inteligencia, la curiosidad, el pensamiento y el estudio*.

Finalmente, en lo que refiere al trabajo de un científico, además de *observar, investigar, estudiar y experimentar* –representaciones ya señaladas por los jóvenes–, aparece *la divulgación científica*; aspecto que resulta especialmente interesante en el marco de la investigación en tanto indicio de una posible emergente visualización de la comunicación de las ciencias como tarea propia del quehacer científico (Melgar et al., 2019).

A modo de conclusión de la investigación desarrollada, las autoras destacan las valoraciones positivas manifestadas por los diversos grupos estudiados, las cuales constituyen una invitación para seguir pensando las formas y los modos de comunicar la ciencia desde la perspectiva específica de la CPC. Formas y modos que reconozcan la especificidad de los públicos, sus ideas, preferencias, gustos e intereses, de modo

que puedan constituirse en participes activos de las experiencias vivenciadas, en vistas a la generación de aprendizajes significativos que conduzcan a la apropiación social del conocimiento científico.

En tal sentido, constituyen una base para pensar estrategias que nutran el accionar presente y futuro del Ciclo Café Científico, así como de otras experiencias equivalentes, los aspectos valorados positivamente por los niños, jóvenes y adultos participantes, los aspectos indicados como susceptibles de modificación, los aprendizajes autopercebidos y nuevos intereses señalados, así como, en un sentido más general, las diferentes concepciones e ideas construidas por tales actores respecto de la ciencia y la investigación científica, de los científicos y sus quehaceres.

4.4. Emergentes del universo simbólico de los públicos asistentes al Café Científico

La puesta en diálogo de los diferentes estudios realizados a lo largo de las sucesivas ediciones del Café Científico, en general a cargo de especialistas en Ciencias de la Educación, constata la temprana emergencia de la preocupación en torno a las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos respecto de la ciencia, de los científicos y sus quehaceres. Asimismo, el recorrido diacrónico propuesto permite observar como, conforme avanzan las ediciones del Ciclo, los estudios pasan de inquietudes incipientes y generales a indagaciones más sistemáticas y específicas, hasta instituirse en una de las líneas de investigación del Ciclo Café Científico (Melgar et al., 2019). Estas investigaciones educativas, a su vez, emplean terminología acaso pre-teórica relacionada con la comunicación: “comunicadores”, “públicos” y “CPC”, por ejemplo; aspecto que instituye como pertinente la presente mirada comunicacional del encuentro entre los científicos, las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad.

Leídos desde la mirada del comunicador institucional que piensa su rol profesional en el marco de las actividades de CPC, los diferentes estudios aquí sistematizados permiten reconocer percepciones, concepciones y valoraciones emergentes orientadas a nutrir las actividades de programación, implementación y evaluación de los procesos comunicacionales desarrollados en el Ciclo.

Sin tratarse de un listado exhaustivo y reconociendo la necesidad de considerar las especificidades de los diversos públicos no expertos, se esbozan a modo de conclusión diez emergentes del universo simbólico de los públicos no expertos del Café Científico, reconstruidos a partir de la puesta en diálogo de los diferentes estudios sistematizados en el presente capítulo. A saber:

1. Entre los públicos predomina una concepción de la ciencia y del quehacer científico como una actividad individualista, meramente masculina y destinada a personas *súper inteligentes*; actividad de carácter socialmente neutro, cargada de rasgos elitistas y desarticulada del contexto socio político y cultural en el que se desarrolla.

2. En consonancia, el científico aparece en el imaginario de los públicos como un individuo, generalmente de sexo masculino, dotado de una inteligencia *superior al común de las personas*, que desarrolla su actividad en el contexto de un laboratorio experimental, en clara asociación de la actividad científica a las Ciencias Naturales. Con leves modificaciones, los aspectos señalados en ambos puntos permean las percepciones de los distintos públicos, desde niños a adultos, incluso de estudiantes universitarios.
3. En paralelo a los aspectos señalados en los puntos anteriores, las concepciones de los públicos acerca de la ciencia se agrupan en torno a las tres siguientes categorías: a) la ciencia como estudio del mundo natural; b) la ciencia como rama del conocimiento que permite resolver problemas con fines a mejorar algún aspecto social-tecnológico y c) la ciencia como método para estudiar y aprender. Reconocer como se manifiestan los atributos referidos a los científicos y su quehacer referidos en los puntos 1 y 2 dentro de cada una de las tres categorías propuestas, permitirá una comprensión más acabada de las construcciones simbólicas de los públicos respecto de las experiencias de CPC.
4. Salvo excepciones, la actividad científica no aparece dentro de las representaciones del rol profesional de los estudiantes universitarios. Asimismo, los centros de investigación o desarrollo de tecnología tanto como las universidades no son significados como posibles ámbitos de actuación profesional futuro por parte de los estudiantes universitarios. No obstante, el estudio diacrónico realizado por Chiecher et al. (2016) advierte sobre una progresiva diversificación de los ámbitos de actuación profesional referidos por estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones que, en algunos casos, incluye los centros de investigación y desarrollo de tecnologías como posibilidad.
5. La ausencia de representaciones que coloquen la actividad científica y los ámbitos de producción de conocimiento como futuros roles y ámbitos de desempeño profesional se explica por la propia formación universitaria. En términos generales, no es habitual dentro de la formación de grado mostrar e informar acerca de las diversas maneras y modalidades que puede adoptar la inserción profesional de los egresados. En esa línea, la docencia y la investigación no aparecen como posibles ámbitos de desempeño profesional dentro de los planes que involucran prácticas profesionales dentro de la currícula de cursado (Chiecher, 2001; Chiecher et al., 2016).
6. Ya centrándonos en la experiencia de los públicos con el propio Café Científico, se destacan como valoraciones comunes de los diferentes públicos respecto de la actividad el modo en que el expositor lleva adelante la charla, el clima que se genera durante los encuentros y los contenidos desarrollados. En todos los casos se valora la posibilidad de diálogo y encuentro que contribuye a desmitificar o relativizar las imágenes estereotipadas del científico y de la ciencia esbozadas en los puntos 1 y 2.
7. En el caso de los públicos jóvenes, es muy valorado el empleo de recursos comunicativos –juegos, videos, soportes tecnológicos– acordes a los

códigos que ellos utilizan. En consonancia, en encuentros que no se valen de tales recursos los jóvenes los explicitan como sugerencias para mejorar la actividad. Así, se reconoce la importancia de incorporar lenguajes y recursos diversos que rompan la monotonía de las charlas tradicionales que generalmente se asocian a la práctica educativa convencional. Hablar en el mismo código y a través de los mismos medios que los jóvenes emplean para comunicarse, devendrá en una mayor llegada y empatía con dichos públicos.

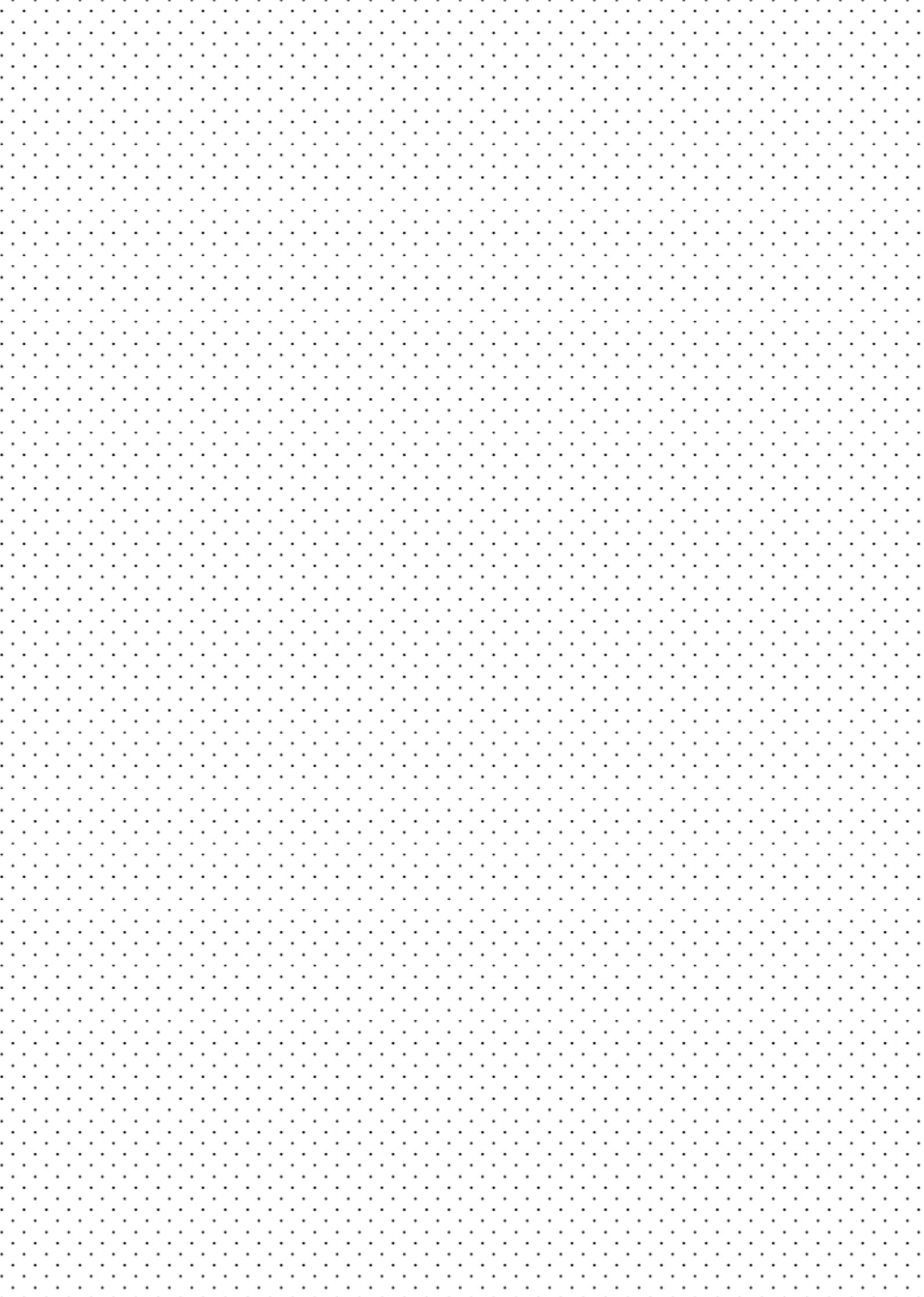
8. En su mayoría, los públicos reconocen los encuentros del Café Científico como *instancias de aprendizaje*. Esta significación respecto de la actividad del Ciclo subyace en la recepción de encuentros de naturaleza muy diversa, sobre temáticas distintas y en contextos diferentes. En consecuencia, es pertinente concebir y desarrollar las actividades de CPC del Café Científico como prácticas educativas insertas en contextos diversos.
9. En el marco de la educación de nivel primario y medio, el desarrollo de instancias de CPC se instituye como una práctica muy enriquecedora en tanto es vivenciada por los estudiantes como una actividad que rompe con la monotonía de la rutina educativa cotidiana. En consecuencia, el investigador/comunicador es figurado bajo la categoría de «*docente inesperado*» (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2011), lo cual le otorga una mayor receptividad por parte de los niños y adolescentes. Por consiguiente, la actividad se constituye en una práctica educativa con mayor simetría e intercambio entre los investigadores y los públicos, favoreciendo el interés de estos últimos por el trabajo y los contenidos científicos.
10. De manera progresiva, algunos públicos comienzan a percibir y significar la *divulgación* como una de las tareas que competen a los científicos e investigadores. Reconociendo la necesidad de ampliar el concepto de divulgación científica al de comunicación pública de la ciencia, se destaca aquí la emergente asunción por parte de la ciudadanía de su derecho al acceso a las investigaciones científicas -y sus resultados- que en el caso de las producciones científicas desarrolladas en universidades públicas reciben financiamiento proveniente de los aportes de todos los ciudadanos. Lejos de considerar que la asunción del derecho de acceso a los conocimientos generados en las universidades públicas está instalada en la ciudadanía -de hecho, la representación de la divulgación como tarea de los investigadores es una excepción dentro de los estudios sistematizados-, se lo toma aquí como un horizonte al que deben apuntar las actividades del Ciclo Café Científico y las de la CPC en general.



HABITANTES INVISIBLES EN EL AGUA
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | ENCUENTRO EN ALEJANDRO ROCA (CÓRDOBA)

CAPÍTULO V DETRÁS DE ESCENA: LA MIRADA DE LOS ORGANIZADORES DEL CAFÉ CIENTÍFICO DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA

CONTENIDO | 5.1. LA RELACIÓN ENTRE LOS CIENTÍFICOS Y LOS PÚBLICOS NO EXPERTOS EN LA MIRADA DE LOS ORGANIZADORES DEL CAFÉ CIENTÍFICO | 5.2. LOS MODOS DE ACERCAR LA CIENCIA A LA GENTE Y EL CAFÉ CIENTÍFICO | 5.3. EL CAFÉ CIENTÍFICO, SU ESTRUCTURA INSTITUCIONAL Y SUS MODOS DE TRABAJO | 5.4. LA COMUNICACIÓN EN EL CAFÉ CIENTÍFICO | 5.5. EMERGENTES DEL UNIVERSO SIMBÓLICO DE LOS ORGANIZADORES DEL CAFÉ CIENTÍFICO



Introducción

¿Cómo es la relación entre el ámbito científico y la sociedad desde la mirada de los organizadores del Café Científico? ¿Que implica comunicar ciencia a públicos no expertos? ¿Cuáles son las modalidades de comunicar ciencias que reconocen? ¿Qué espacio encuentra allí la CPC? ¿Qué lugar ocupa el Café Científico en el marco de la CPC? ¿Cómo se da el encuentro entre científicos y públicos no expertos en el marco del Café Científico? ¿Cuáles son las limitaciones a la hora de comunicar la ciencia? ¿Cuáles los desafíos?

Al conceptualizar la experiencia del Café Científico en términos de la comunicación pública de la ciencia (CPC), señalamos que toda instancia de diálogo entre los científicos y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad es mediada por un tercer actor: quienes llevan adelante las actividades de organización y gestión propias de la CPC. Decíamos, entonces, que se configura ya no un modelo comunicativo de dos actores, sino un sistema de tres: científicos, públicos y mediadores. En ese marco, y haciendo nuestro el planteo de Cortassa (2010), señalamos también la necesidad de desplazarlos del carácter «publicéntrico» que dominó históricamente el campo de estudios de la CPC -tanto desde la perspectiva del déficit cognitivo como de la etnográfica contextual-, e ir hacia el conocimiento de los otros actores involucrados en el proceso comunicativo esbozado.

Con ese horizonte, en el presente apartado profundizamos en las percepciones, concepciones y valoraciones que los propios organizadores del Ciclo Café Científico tienen respecto de la relación entre ciencia y sociedad, de los modos de comunicar las ciencias, sus alcances y limitaciones, y del propio Café Científico y su rol en el marco de la CPC. Para ello, se realizó una entrevista grupal focalizada con los dos integrantes del equipo del Café Científico y el Secretario de Ciencia y Técnica de la UNRC. La misma, fue complementada con una entrevista semiestructurada realizada de manera individual a la coordinadora del Ciclo; y con observaciones y registros diversos realizados durante la participación en las actividades de la quinta edición del Café Científico entre los meses de junio de 2019 y marzo de 2020.

El presente capítulo comprende cuatro ejes principales: a) La relación entre los científicos y los públicos no expertos; b) Los modos de acercar la ciencia a la gente y el Café Científico; c) El Café Científico, su estructura institucional y sus modos de trabajo; y d) La comunicación en el Café Científico. Finalmente, a modo de conclusiones parciales del capítulo, se presentan veinticinco emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los organizadores del Café Científico de la UNRC.

5.1. La relación entre los científicos y los públicos no expertos en la mirada de los organizadores del Café Científico

La relación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, lo que en otro nivel podemos conceptualizar como la relación entre la ciencia y la sociedad en su conjunto, es concebida por los

organizadores del Ciclo Café Científico como una relación signada por la complejidad. Tal complejidad tiene sus bases en la distancia entre dos mundos institucionales y simbólicos asimétricos que se materializa en una brecha epistémica real y efectiva entre unos y otros, y cuya evidencia principal se da, como ejemplo paradigmático, en términos del lenguaje.

En su desarrollo histórico, el trabajo de los científicos ha ido cobrando mayor especificidad, abocándose al estudio en profundidad de cuestiones cada vez más específicas y dando origen a un lenguaje cada día más sofisticado cuanto más distante del que dispone, en términos generales, la sociedad en su conjunto. En consecuencia, todo intento de interacción entre ambas esferas estará signado por tensiones y controversias de índole diversa y que hacen necesaria la implementación de estrategias comunicativas múltiples que aborden tales asimetrías en pos de desnaturalizarlas, primero, y superarlas, después.

“Efectivamente hay una distancia epistémica, en donde el científico tiene un conocimiento que los públicos no tienen, y esa distancia es la que genera ruido sobre todo cuando se tratan de comunicar. Y, en ese sentido, creo que los científicos tenemos que generar estrategias comunicativas para poder realmente manejar un lenguaje que se acerque al conocimiento de la gente”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“El científico maneja un lenguaje que los demás no manejan. Eso se debe a que el científico se enfrasca en cosas muy específicas. Eso es lo que caracteriza a un científico generalmente, estar muy concentrados en un problema que él tiene que avanzar o generar conocimiento sobre una determinada disciplina. Entonces, están muy enfrascados en eso y eso es lo que genera un lenguaje específico. Entiendo que a veces es difícil comunicar a esa persona con la generalidad de las personas”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

“Esa relación tiene así como un halo de misterio, como que la gente o las personas en general entienden que la ciencia es algo difícil pero a la vez como que tiene la calidad de autoridad. Si lo dice la ciencia es verdad. Entonces, ese halo de prestigio que tiene la ciencia hace que muchas veces se genere como una controversia o una tensión. Y, por otro lado, aparece como algo lejano”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

En términos diacrónicos, el eje distancia/cercanía respecto de la relación ciencia y sociedad, aparece tematizado en diferentes niveles por parte de los organizadores del Café Científico. Por un lado y en términos más generales, se reconoce un progresivo acercamiento entre el mundo científico y la sociedad en su conjunto, acercamiento que va de la mano de una mayor democratización del conocimiento. Así, mientras a mediados del siglo XIX la ciencia era una esfera a la que accedían unas pocas personas, generalmente pertenecientes a clases sociales altas, hoy en día puede reconocerse un mayor acceso social a la actividad científica, así como, en otro plano, a los conocimientos científicos.

No obstante, también el eje distancia/cercanía es puesto en tensión al señalar que la distancia entre ciencia y sociedad no se ha reducido de manera efectiva, sino que, en cambio, han surgido distintas instancias que se han encargado de abordar

de manera específica dicha brecha; nichos específicos que se ocupan de ella imprimiéndole sentido, a la vez que avanzando en la generación de puentes entre unos y otros.

“Particularmente, yo creo que se ha acercado. Si vos miras lo que era hace cien años atrás, si mirás lo que era a mediados del Siglo XIX, los científicos eran aquellos que tenían plata, es decir Duque.... las realezas se podían dedicar a hacer ciencia. Ahora, el científico se ha acercado a la gente. Sin embargo, no deja de tener razón ella cuando dice que el científico maneja un lenguaje que los demás no manejan”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

“Lo que pasa que para mí no se reduce esa distancia. Lo que sí veo es que existen mayores nichos que se ocupan de esa distancia o de distintos lugares, pero no es que se va a reducir porque uno haga CPC, no es que la gente va y entonces porque escuche una charla cambia totalmente la perspectiva de las cosas. No creo que funcione así. Pero sí me parece que al haber muchos más como bombardeos si se quiere, por lo menos uno se va como interiorizando. Creo que habría que evaluar si sirve o no sirve, acá a un tiempo. Es muy reciente... (...) Para mí, es como que no sé si se reduce la distancia, pero sí es cierto que existen mayores propuestas que intentan darle un sentido. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

En línea con lo anterior, se reconoce que muchas de las instancias que pretenden hacer de nexo entre el mundo científico y los diversos públicos no expertos de la ciencia surgen de estrategias planificadas que apuntan a visibilizar la actividad científica en pos de obtener apoyo social. Esto es, visibilizar el quehacer científico y su importancia social teniendo como horizonte la construcción de una legitimidad social que el complejo mundo actual tiende a relegar. Este aspecto es reconocido por Cortassa, Andrés y Wursten (2017), quienes plantean que la necesidad de que las comunidades especializadas e instituciones de Investigación y Desarrollo se involucren en la comunicación y apropiación social de las ciencias se justifica por tres conjuntos de diversas razones agrupadas en las siguientes dimensiones:

- a. **Factores de tipo ético/moral:** vinculados a las responsabilidades del uso de fondos públicos en la actividad científica.
- b. **Factores de orden pragmático:** vinculados con la búsqueda de una mayor visibilidad y valoración social que apoye la continuidad del financiamiento necesario.
- c. **Motivaciones adicionales de las instituciones de educación superior:** demandas derivadas de su función como agentes de la democratización del acceso al conocimiento y de promoción de la cultura en su entorno.

Asimismo, una inquietud, que permea los aspectos señalados y sitúa la problemática en el plano local, es la referencia a la distancia geográfica que separa al

CORTASSA, Carina; ANDRÉS, G. y WURSTEN, A. (Comp.) (2017). *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas: Memorias del V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología*. Paraná: Eduner.

Enlace | <https://bit.ly/2xPGjpp>

Última consulta: Febrero 2021



campus universitario -ubicado a unos siete kilómetros del centro de la ciudad- del centro urbano riocuartense; y que, en cierto modo, consolida en términos materiales las distancias simbólicas hasta aquí señaladas, con consecuencias importantes en términos de la comunicación entre los científicos y los diversos públicos no expertos de la sociedad.

“También comparto esto de que se visibiliza más el trabajo, pero para mí esa visibilización del trabajo no es casual. Es decir, al disminuir los presupuestos en ciencia y técnica también es verdad que la gente tiene que salir a demostrar qué es lo que hace para obtener, digamos, el apoyo de la sociedad. Entonces, para mí no es una estrategia azarosa. Es una estrategia pensada”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“En el último tiempo la universidad se ha acercado mucho a la gente, pero también a veces me pregunto si no es una cuestión multicausal. Porque por ahí nosotros que estamos acá también cometemos el error de pensar que somos nosotros los que nos acercamos, y no sé si también la gente podría venir y apropiarse de este espacio que también es suyo. Y, también está demostrado que en los lugares en donde hay campus universitario que no esté inserto en el ejido urbano, esa distancia geográfica también perjudica la comunicación entre la sociedad y la ciencia”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

Abordar la relación entre científicos y públicos no expertos de la ciencia implica, en la mirada de los organizadores del Café Científico, considerar la diversidad de públicos a la vez que las significaciones que éstos construyen respecto de la ciencia, de los científicos y sus quehaceres, con implicancias directas en el diálogo que se establece entre ambas esferas.

Así, cuando hablamos de sociedad en su conjunto es importante señalar que no estamos refiriendo a un todo homogéneo sino a un agregado conceptual que construimos basándonos en su carácter no-científico o no-experto, en oposición a una comunidad más específica cuyo rasgo principal es su pertenencia a la esfera científica. Aclarado esto, se torna evidente que pensar en la sociedad en su conjunto o en públicos no expertos implica considerar la existencia de públicos múltiples y diversos, tantos como instancias de encuentro entre la ciencia y dichos públicos existan. Así, no es lo mismo hablar de públicos infantiles en edad escolar que de jóvenes adolescentes, o adultos padres que de adultos mayores. Todos ellos son diferentes y tales diferencias devienen en modos diferentes de relacionarse con la ciencia, aspectos que fueron abordados oportunamente en el capítulo referido al estudio de los públicos.

Atentos a lo señalado, la consigna de los organizadores es la siguiente: diversidad de propuestas a la diversidad de públicos. Si la estructura social determina modos

de ser y de hacer, hábitos y costumbres específicos, según el lugar que ocupen los públicos en el entramado social, es importante contemplar estrategias y acciones que aborden dicha especificidad, de modo tal que el encuentro entre los científicos y dichos públicos no expertos sean más productivos en términos de posibilidades de apropiación social de la ciencia.

“Nosotros tenemos que tener determinadas estrategias para llegar dependiendo del ámbito que sea la gente a la cual uno quiera llegar. Si vos estás hablando de capital material, cultural, simbólico, etc., es de suponer que las personas que integran determinada estructura social tienen determinados hábitos a los cuales tenemos que prestarle atención para determinar estrategias y así llegar con las acciones”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

“Justamente implica pensar en diversidad de propuestas, porque no son los mismos intereses los que tienen los niños, los que tienen los adolescentes, los que tienen los adultos mayores...” Organizadores Ciclo Café Científico (B)

“Claro, y ahora también, digamos, como que los estudios también más cercanos sobre consumo cultural, por ejemplo, empiezan a visibilizar el consumo de la ciencia como una parte de ese consumo en estrategias de ocio... Entonces, es súper complejo, y uno lo que tiene que decir es: diversidad de propuestas a la diversidad de públicos. Ahora, ¿cuáles? Y... es un montón, digamos. Sí, yo siento, que en el trayecto del Ciclo uno empieza a notar como un esfuerzo de los científicos que participan en querer hacer otra cosa, que no sea más una charla. Entonces, eso es muy valioso” Organizadores Ciclo Café Científico (A)

En cuanto a las concepciones de los públicos sobre la ciencia, con incidencia sobre los procesos comunicativos entre científicos y públicos, los organizadores señalan que en el ámbito social local predomina una imagen estereotipada de la actividad científica tanto como del científico en sí mismo; que se ha consolidado como un mito que asocia al científico a una persona de mediana edad, de género masculino, de guardapolvo blanco, que trabaja en un laboratorio ligado a las ciencias exactas. En la mirada de los organizadores del Café Científico, tal concepción estaría basada en cierto desconocimiento de la actividad científica y del quehacer científico por parte de la sociedad, a la vez que tendría como consecuencias la consolidación del distanciamiento más arriba esbozado y la emergencia de un carácter de autoridad y prestigio que la sociedad asigna a la ciencia y a los científicos. Ello, incluso, a riesgo de que la ciencia se instale en el imaginario social como una verdad absoluta que no admite crítica alguna.

No obstante, en paralelo a tales representaciones, emerge también una imagen más contextualizada de la actividad científica, asociada a un trabajo específico en el marco de determinadas estructuras socioculturales, despojada del individualismo y de los rasgos estereotipados antes señalados. Aunque incipientes, tales imágenes esbozan una representación social alternativa de la ciencia que comienza a circular socialmente. En ese sentido, las instancias de encuentro entre la ciencia y la gente se valoran en tanto contribuyen a desnaturalizar las prenociones sociales arraigadas respecto de la ciencia y del quehacer científico

y a la generación de representaciones más contextualizadas socio institucional y culturalmente.

“Yo personalmente creo que la gente desconoce o tiene como mito el tema del científico. Lo ven como una persona que está encerrada en sí mismo, cosa que no está tan alejada de la realidad y lo ven, creo que, en algunos casos, hasta con respeto. Pero creo que fundamentalmente desconocen la tarea que desarrolla el científico y por eso lo tienen así como un mito”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

“A mí me parece que todavía está muy arraigada la mirada clásica sobre el científico, digamos, la que primó durante mucho tiempo (...); y que tiene que ver también con una persona generalmente muy involucrada en su trabajo, poco abierta a las necesidades de la sociedad, con determinada vestimenta, con determinada postura frente a los problemas que emergen de la misma y que en rigor de verdad no es tan así”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

“A mi sabés qué me sorprendió del último estudio que hicimos en el marco del proyecto del Ministerio de Córdoba (...) aparece, aunque sea muy de a poquito, otra imagen de la ciencia, y entonces eso para mí es interesante porque quiere decir que aparece una tendencia distinta, aunque sea en un público muy pequeño, de esto de pensar la ciencia como una actividad cultural, social, contextualizada, realizada por equipos, que no solamente se realiza vinculada a las ciencias exactas. Eso, aunque sea ese poquito de gente, es como un indicador de que se está pensando de otra manera”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

El consumo cultural es otro de los aspectos tematizados por los organizadores al abordar la relación entre ciencia y sociedad. Así, se advierte el vínculo entre la producción científica y la industria cultural respecto de la emergencia de producciones culturales vinculadas a los desarrollos científicos y el consecuente consumo de la ciencia por parte del público como ocio cultural.

Finalmente, se señala la necesidad de persistir en las acciones vinculadas a la comunicación de las ciencias a los fines de que las incipientes tendencias que comienzan a evidenciarse puedan consolidarse efectivamente en un verdadero cambio cultural; cuyo campo de acción se fortalezca en vistas a una mayor apropiación social de las ciencias. Con ese horizonte, en la mirada de los organizadores, el emergente Ciclo Café Científico tiene por delante largos caminos por recorrer.

“Tenemos que ser persistentes en la divulgación científica, en la comunicación pública de la ciencia. Café científico tiene que ser un ciclo que se mantenga a lo largo de varios años, porque me parece que el público al que uno puede llegar más y con mayor impacto es precisamente al que estamos yendo, a los colegios. Pero tenemos que ir durante varios años así para que sea un cambio cultural que persista, no una cosa que vieron una vez y se perdió. Sino que realmente impacte como un cambio cultural respecto de la percepción que ellos tienen del quehacer científico. Me parece que tenemos que ser persistentes”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

5.2. Los modos de acercar la ciencia a la gente y el Café Científico

Al abordar el vínculo entre investigadores y públicos no expertos, los organizadores del Café Científico reconocen la existencia de una multiplicidad de modalidades o formas que puede asumir dicha relación. En un primer nivel, se opone la comunicación pública de la ciencia a la divulgación científica y al periodismo científico como paradigmas generales dentro de los cuales pensar la relación entre la comunidad científica y los diversos públicos de la sociedad; para luego hacer una categorización más amplia que incluye la producción audiovisual, la prensa escrita, revistas y proyectos editoriales, libros de divulgación, ferias de ciencias, teatro, festivales, entre otros, como modos, medios y géneros específicos de la comunicación entre científicos y públicos.

Asimismo, dentro de la CPC como espacio de diálogo entre científicos y públicos no expertos de la ciencia, se destacan ciertos factores que contribuyen considerablemente al desarrollo de un vínculo que avance hacia una mayor apropiación social de las ciencias: la experiencia de encuentro *per se*, el espacio comunicativo que se instaura en el mismo y la participación activa de los públicos que el mismo propicia.

Desde una mirada que aúna el punto de vista educativo con el comunicacional, los organizadores destacan la importancia de la experiencia de encuentro entre científicos y públicos por sí misma, en tanto es el puntapié inicial que permite la interacción entre ambos grupos de actores. Para ello, la experiencia debe generar interés para las partes, cuando no sorpresa, para que motive la participación activa de los públicos. Por su parte, en tanto espacio comunicativo, lo que prima es la interacción, el intercambio significativo en torno a cierta disciplina, campo o tema científico, teniendo como horizonte una construcción compartida a partir de una relación de carácter bidireccional.

“Para mí claramente es un espacio comunicativo y en los distintos públicos de primaria es la experiencia en sí misma la que ocupa un rol central, esa experiencia genera como algún grado de interacción ya sea haciendo, ya sea preguntando, dialogando, pero es como que tiene que tener una cuota de sorpresa. En eso comparto que vos tenés que sorprender a la gente, eso los descoloca de alguna manera. Y la otra cuestión que sí o sí tiene que estar es la motivación, sobre todo en los públicos generales, van motivados, van por interés, y ahí ya tenés un aliado a favor. El interés ya hace que ahí se genere otra cosa. Pero en los chicos y en los adolescentes, apelar al teatro, hacerlos hacer cosas, hacerlos imaginar, crear, todo eso, me parece que es fundamental”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“Todos estamos más o menos de acuerdo con eso, pero yo quiero agregar algo en el sentido de que sea cual fuere la mirada, y me parece que es complementaria, del espacio al cual nosotros estamos abordando, termina siendo comunicación”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

“Es que la educación es comunicación sí o sí. Y comunicación entendida como intercambio. Los Café son intercambios realmente. No es que va el tipo o la mujer y dice algo y nadie le cuestiona nada. No, ahí se genera intercambio”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“Es muy importante que sea bidireccional, ya sea que lo veamos desde la educación o la comunicación, que la gente participe. Es importantísimo, y un paso fundamental para lograr eso es presentarles algo de impacto, que llame la atención. Si vos conseguís llamarles la atención, los públicos participan, preguntan y se involucran”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

La divulgación científica es conceptualizada por los organizadores del Ciclo como una instancia más difusionista, basada en un modelo lineal de la comunicación -anclado en los principios de la Teoría de la Información y de cierto difusionismo comunicacional-, unidireccional y, en términos educativos, concibiendo al público en términos de una tabula rasa. En oposición a ello, la CPC se presenta como una instancia más horizontal o que tiende permanentemente a generar una relación más dialógica entre científicos y públicos.

Así, lo que define a la CPC es la interacción entre los participantes de dicha comunicación, interacción significativa que se materializa en instancias de diálogo, discusión y debate que tienen como horizonte el desarrollo de un aprendizaje significativo; entendido a éste como aquel aprendizaje en el que la persona asocia la información nueva a la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en un nuevo proceso de síntesis.

“Para mí la divulgación científica está más relacionada a divulgar a los pares. La CPC está más dirigida hacia la gente en general, no a los pares. Esa es la percepción que tengo yo”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

“Esto es una discusión eterna, también tiene que ver con lo que dijo un poco él, que al principio la ciencia estaba muy relacionada a determinadas clases sociales y realmente se comunicaba al vulgo, por eso se instaló la divulgación. Para mí, la clara diferencia es que esta cuestión más difusionista si se quiere, en donde yo soy el que sé, vos no sabes nada, que en parte es verdad. Eso quiero que quede claro, que es así. Hay una autoridad epistémica, es verdad. Si yo hace 20 años que estudio el tema y vos vas a escuchar una charla y bueno, yo sé más que vos, no cabe duda de eso. Ahora, que eso que vos me digas se convierta en la verdad absoluta... ese es el peligro, bueno, ahí ya no sé cómo generar eso de criticar, pensar”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“La divulgación científica si se quiere está basada en un modelo más elemental de la comunicación, en donde hay un emisor que tiene todo el capital y transfiere o emite un mensaje a uno o varios receptores; y que, si yo me ciño a eso, está en los receptores ver cómo genera el feedback que no necesariamente es ya. Bueno, la CPC es otra cosa. Es pensar de antemano alguna estrategia para que esa construcción, para que ese espacio de debate esté asegurado de antemano”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

“En la CPC lo que hay es básicamente un cara a cara con la gente en sus diversos formatos... Desde un teatro, por ejemplo, una obra de teatro invita a la CPC si después hay un lugar para el diálogo, la discusión, el debate, o lo que sea. O simplemente, el escuchar si el otro entendió o no entendió, o qué le pareció. Para mí los formatos que van más para el lado

de la CPC son esos que permiten ese ida y vuelta, enterarse por dónde va el otro, y uno a ver en que se modifica cuando el otro le dice lo que le dice”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“Hay un concepto que es el de aprendizaje significativo. Que no solamente se da en la escuela, no. Y es esto, cuando voy a ese espacio, cuando quiero generar una experiencia, qué conocimientos previos tiene el otro. Pero no decirlo, sino realmente ver que el otro tiene alguna idea. Los otros generan, aunque no tengan conocimientos específicos, alguna idea tienen. Que eso se pueda convertir en conocimiento”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

El concepto de Cultura Científica aparece ligado a la conceptualización de la CPC para apuntar al desarrollo de un ambiente socioeducativo que permita una progresiva apropiación sociocultural de los procesos, desarrollos y resultados científicos. Pensar la promoción de la cultura científica en estos términos refiere, al menos, a dos aspectos: por un lado, a promover el desarrollo de un entorno social general de apreciación, valoración y apoyo de la ciencia, entorno en el que adquieren sentido las prácticas destinadas a promover la circulación y comprensión del conocimiento a la vez que mejorar la implicación ciudadana; y por el otro, a la consideración de los modos a través de los cuales la sociedad se apropia de la ciencia y la tecnología, modos que remiten a la consideración de las políticas públicas de comunicación y democratización de la ciencia y la tecnología (Melgar, et al., 2019).

MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (2019). Cultura Científica y Universidad. Diferentes estrategias de Comunicación Pública de la Ciencia. En MELGAR, M. F. y otros (Comps.), *Comunicación Pública de la Ciencia ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?* (pp. 8-11). Río Cuarto: UniRío.

Enlace | <https://bit.ly/39RsJzf>

Última consulta: Febrero 2021



UNESCO (2015). Informe de la UNESCO sobre la ciencia: hacia 2030. Resumen Ejecutivo. París: UNESCO.

Enlace | <https://bit.ly/2xGVvVr>

Última consulta: Febrero 2021



Así, la CPC se instituye como un instrumento de singular importancia para el desarrollo de las sociedades, en tanto contribuye al reparto del saber, en una primera instancia, y a la generación de saberes compartidos, después. Dicho enfoque tiene como base el acceso al conocimiento como un derecho social y humano universal; en tanto derecho que tienen las personas a tomar decisiones en las diferentes esferas de su vida cotidiana considerando distintos argumentos, informaciones y conocimientos provenientes, entre otros posibles lugares, del campo científico (Unesco, 2015). En dicho marco, las universidades nacionales públicas cumplen un rol fundamental en tanto instituciones centrales en la construcción de conocimiento.

“La ciencia es una manera de conocer nuestra realidad, es parte de nuestra cultura, es patrimonio, si se quiere, cultural. Bueno, tenemos

derecho a poder conocer qué se hace en ciencia, nuestro derecho es también poder desarrollar nuestro pensamiento científico, valorar un poco lo que se hace. porque la gente si no sabe qué hace un científico, no va a valorar eso...” Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“La universidad es uno de los agentes o una de las instituciones claves en esto, porque es la que genera el conocimiento, ya sea aliada con Conicet o no, pero se genera acá y desde acá tendrá por lo menos ofrecerse o construirse con la comunidad”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

En la mirada de los organizadores del Café Científico, las universidades nacionales enfrentan el relevante desafío de la democratización del conocimiento y de la información, y, en consecuencia, de la promoción de una cultura científica. Asimismo, para que ello se haga efectivo, las universidades públicas deben articular de manera sólida las funciones de docencia, investigación y extensión universitaria, dimensiones del hacer institucional universitario que muchas veces, y por razones de diversa índole, se presentan escindidas.

Es en ese entramado conceptual que se inserta el accionar del Café Científico en tanto instancia específica de CPC, en el marco de las acciones del Centro de Cultura Científica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Desde dicho espacio institucional, las instancias desarrolladas tienden a generar encuentros entre científicos y públicos no expertos diversos en pos de promover la democratización, el acceso y la apropiación sociocultural del conocimiento científico generado en las aulas, los laboratorios y los cubículos de la UNRC.

En términos de alcances y límites de la promoción de una cultura científica desde la experiencia específica del Café Científico, sus propios organizadores reconocen como fortalezas de la CPC la posibilidad de modificar al otro que brinda el encuentro cara a cara; su potencial para contribuir a la desnaturalización de prejuicios estereotipados construidos respecto de la ciencia, los científicos y sus quehaceres; la posibilidad de fomentar el apoyo y la legitimidad social de la ciencia; el fortalecimiento del vínculo universidad-medio; y la garantía, incipiente cuanto progresiva, del derecho al acceso social al conocimiento por parte de los diversos actores, grupos e instituciones de la sociedad.

Por contrapartida, entre los límites emerge que, por su relativa novedad, la CPC no constituye hoy en las universidades una política sólida y pensada a largo plazo. Paralelamente, se señala la falta de adaptación de las instancias generadas en la UNRC a las nuevas formas de consumo (medios de comunicación de la universidad muy apegados al modelo informacional); la brecha universidad-medio que incluso se manifiesta en interconexiones entre distintas dependencias de la propia universidad; y la incertidumbre respecto de los procesos que se suceden en las instituciones luego de una instancia del Café Científico, en términos de impacto en, o apropiación de, los públicos participantes.

“Un límite importante, me parece, es que la CPC todavía no es una política de mantenimiento a lo largo del tiempo de las autoridades o de las conducciones de la universidad pública. Si bien forma parte de los estatutos de cada universidad, si bien siempre está presente en los debates y a la hora de pensar una universidad más abierta, debería ser

verdaderamente una de las cosas más importantes de la universidad”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

“A mí como limitación que yo siempre la percibo y me pregunto, es esto de qué pasa después de que uno se va... Siempre me queda esto de si hay apropiación, qué se hace, qué se piensa, qué se genera, qué cosas. Tengo como una hipótesis de que en realidad algo pasa porque la gente nos vuelve a llamar, como que insiste, de que volvamos... Por lo que creo que algo pasa, no sé qué, pero algo pasa. Y después como alcance, claramente, a mí me encanta ese encuentro, que veo que hemos llegado a lugares, o como ahora, esto de que vamos a ir a la escuela rural... La universidad en la escuela rural”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“Las nuevas formas de consumo tienen otra dinámica y eso requiere de otro tipo de producciones y nosotros también tenemos que acompañar eso; me parece que esa es otra limitación importante”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

Asimismo, se evidencia la existencia de un vacío en la formación de los investigadores respecto del campo de la CPC. Aunque no se lo enuncia explícitamente, la comunicación de las ciencias a públicos no expertos no aparece entre las instancias de formación de becarios y ayudantes de investigación. No obstante, en la carrera de investigador científico de Conicet, las actividades de CPC ya constituyen un ítem específico de la actividad científica, lo que evidencia una progresiva instalación del campo de la CPC en la formación científica nacional.

“La carrera de investigador científico en Argentina la está financiando básicamente Conicet. Ahí, hace muy poquito que un ítem de todo lo que te consideran es la CPC. Es muy reciente esto, y se da en la transición generacional... la gente más grande por ahí considera que eso es perder tiempo, si se quiere. Vos tenés que generar papers”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“Es relativamente nueva la CPC. Hace veinte o treinta años, casi ninguna universidad ni organismo tenía organizada áreas de CPC. Ahora, vos vas a Conicet la tiene, el Ministerio de CYT de Córdoba la tiene, el Ministerio nacional la tiene, y son áreas que son bastante fuertes. (...) Hay lugares y los científicos están más predispuestos a hacer comunicación pública o darle a entender a la gente qué es lo que se está haciendo. Cuando digo reciente no es hace una semana, pero sí 15 años para acá. Antes era relativamente poco lo que se hacía”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

5.3. El Café Científico, su estructura institucional y sus modos de trabajo

El Ciclo Café Científico depende de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Río Cuarto, a través del Centro de Cultura Científica (CCC-UNRC). Tal como lo expresa el propio Centro de Cultura Científica en su

Convocatoria del Café Científico 2018-2020, el Ciclo tiene como objetivo generar espacios de Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) en la ciudad, encuentros de diálogo, debate y discusión sobre temas e investigaciones científicas diversas y de actualidad. En dicho marco, los café científicos constituyen una herramienta de educación y comunicación para facilitar el derecho de los ciudadanos a informarse a través de actividades de las universidades públicas como instituciones generadoras de conocimientos científicos.

En cuanto a su funcionamiento, el Ciclo Café Científico cuenta con una convocatoria bianual de propuestas, las cuales son sometidas a evaluación por parte de la Mesa Operativa del Centro de Cultura Científica, órgano que selecciona las propuestas a desarrollarse durante el período de dos ediciones. Esta modalidad comenzó a implementarse desde la creación del CCC, mediante la convocatoria “Café Científico 2018-2020” realizada a finales de 2018, en la cual fueron aprobadas 26 propuestas a desarrollarse durante la quinta y sexta edición del Café Científico.

Desde la perspectiva de sus organizadores, existen tres modalidades de las propuestas y los encuentros desarrollados en el Café Científico; todas son concomitantes con los modos en que se establece la relación entre el Ciclo, los equipos de investigación participantes y las instituciones en los cuales se desarrollan los encuentros. Una primera modalidad surge a partir de un acercamiento del Ciclo hacia los científicos o instituciones, ya sea a partir de vínculos previos de los organizadores del ciclo o a través de relaciones establecidas en el marco de la trayectoria del Café Científico. Una segunda modalidad comprende el acercamiento de grupos de investigadores tanto como de instituciones que se contactan con el Ciclo a los fines de presentar una propuesta y generar un encuentro. Finalmente, una tercera modalidad surge desde instancias emergentes presentadas con cierto carácter de excepcionalidad que amerita la realización del encuentro, más allá de que la propuesta no haya formado parte de la convocatoria bianual. Un ejemplo de esta modalidad fue la propuesta “Vaca Muerta: ¿Espejismo o Realidad?” de la Edición 2019 del Café Científico, desarrollada a partir de la visita del Dr. Ricardo Astini, docente de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) e investigador principal de Conicet.

“En cuanto a los modos yo encuentro como dos modos, y en general los dos modos tienen que ver con los públicos y con los científicos. Un modo es de acercarte a quien vos conoces y decirle che, está esta propuesta, ¿te interesa? Y la otra, que ya con el transcurso del tiempo pasa es que la gente se comunica y quiere que vayamos a tal lugar o a tal otro, y lo mismo sucede con los científicos. Al principio eran amigos, que les decíamos che, quiero hacer esto, ¿podés venir? ¿me ayudás? Y ahora ya, aunque falte un montón todavía, hay mucha más gente que lo conoce al Ciclo y se acerca, la gente a querer participar. Entonces eso son dos modos. Y para mí son dos modos que van a seguir siendo. Después está esto de los emergentes que van saliendo, por ejemplo, lo que salió ahora, viene Vaca Muerta, es un tema que es fundamental, y entonces, se genera el encuentro”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

En cuanto a los espacios en los cuales se desarrollan los Café Científicos, pueden ser agrupados en dos tipologías principales. Por un lado, los establecimientos educativos correspondientes a distintos niveles, tanto locales como de la región; y por el otro, espacios urbanos tales como restobares, bibliotecas, centros culturales y

ferias del libro, entre otros. Cada uno de ellos demanda modalidades de organización y desarrollo específicas que son acordadas oportunamente con los actores participantes del mismo, esto es, con los grupos de investigación que llevan adelante las propuestas en cuestión junto a los integrantes de la institución anfitriona en donde se desarrollan los encuentros.

“Yo hasta donde recuerdo, las primeras veces que fui al Café Científico lo daban en Letras con Café. Era ahí. Iban, se instalaban en un restobar, en un bar, así, y hacían una presentación más en público. Ahora estamos yendo un poco más a los colegios primarios, secundarios, me parece muy bueno. No me gustaría perder lo otro también, de estar, aunque sea uno o dos cafés por año, en lugares públicos, en donde el que quiera se involucra y el que no quiere sigue tomando su café”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

En términos de estructura formal y operativa, el equipo de trabajo específico del Café Científico está conformado por dos personas: una coordinadora del Ciclo, quien a su vez se desempeña como docente e investigadora en la UNRC, y un segundo integrante que pertenece a la planta no docente de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad. En tal sentido, los organizadores admiten que la escasez de personal, que por otra parte no está abocada de manera exclusiva al Ciclo, implica ciertas limitaciones a la hora de abordar un caudal de acción que ha ido incrementándose conforme fue creciendo el Ciclo, tanto en cantidad de propuestas como en cobertura geográfica, a través de sus sucesivas ediciones.

En el equipo de trabajo no existen roles formalmente definidos, sino que los mismos resultan de acuerdos previos que año a año son reafirmados. Lo mismo sucede con las jerarquías, las cuales, si bien no están formalizadas en una estructura organizacional escrita, si existen a modo de sociograma implícito que, por ejemplo, tiene implicancias en la toma de decisiones. En cuanto a este último aspecto, los organizadores reconocen dos niveles de toma de decisiones: las “*decisiones más concretas*”, las cuales son tomadas por los integrantes del equipo en reuniones que se realizan semanalmente -en algunos casos, las decisiones operativas son tomadas unilateralmente y “*sobre la marcha*”-, y las “*decisiones más complicadas*”, las cuales son consultadas a los Secretarios de Investigación o de Extensión de la UNRC, según sea la naturaleza de la decisión a tomar en cuestión.

Tanto el Centro de Cultura Científica como el Café Científico no cuentan con un espacio edilicio asignado específicamente para sus actividades, las cuales son desarrolladas en las oficinas y salas de reuniones de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad. Por su parte, el Café Científico no cuenta con partidas presupuestarias asignadas de manera previa, sino que las mismas se van disponiendo encuentro a encuentro según las necesidades específicas de cada propuesta. Estos aspectos tienen incidencia sobre el grado de institucionalización actual del Ciclo Café Científico, el cual, y pese a la consolidación que ha ido adquiriendo a través de sus diferentes ediciones, depende de forma significativa de la gestión política universitaria actual.

¿Qué lugar ocupa el Café Científico dentro de la estructura institucional de la Universidad? “No sé... no lo sé digamos. Pienso que.. no lo sé. Te

digo la verdad.. Pareciera ser que ocupa un lugar porque a partir del Café se generó un Centro de Cultura Científica, pareciera ser que la Universidad, o que las autoridades valoran el espacio. Lo que yo no termino de saber es si lo valoran porque entienden cuál es el sentido que tiene realmente o lo valoran por el impacto en cantidad de gente a la cual llega la universidad... No lo sé a eso. No, pero ocupa un lugar, por supuesto. Hoy por hoy es como un referente si se quiere de la comunicación pública en la universidad y si bien hay un montón de gente como hemos dicho que no conocen de qué se trata, hay muchos que se acercan porque, bueno, ya tiene un camino recorrido... Pero, institucionalmente, no sé. No sé cuál es el lugar...". Organizadores Ciclo Café Científico (A)

Y si uno tiene que hacer un organigrama formal, esbozarlo, ¿dónde estaría? *“No, no está como área, por ejemplo. Es difuso, digamos. (...) muchos hablan de la institucionalización del Café, para mí el Ciclo o el área del Centro de Cultura Científica se institucionaliza cuando empieza a tener un lugar físico, cuando hay gente que está por lo menos con lugares de trabajo seguros, que no dependen de contratos, que no sabés qué va a pasar. Decir que se institucionalizó porque se hace un contrato que no sabés hasta cuando es... no hay digamos una cosa firme y concreta, como, por ejemplo, Departamento de Comunicación de la Universidad, o Departamento de Arte y Cultura de la Universidad. No es el caso acá”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)*

Algunos rasgos de la joven historia del Café Científico, brindan dimensión a la relativa falta de institucionalización del Ciclo dentro de la UNRC. Uno de ellos es el hecho de que el Café Científico surge como una iniciativa externa y no como una necesidad sentida institucionalmente; y luego se incorpora a la estructura de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Específicamente, el Café Científico surge en el año 2015 a partir de una iniciativa de la actual coordinadora del Ciclo en conjunto con el Instituto de Extensión de la Universidad Nacional de Villa María, el restobar local Letras con Café y la organización social Sembrando Justicia Social (SEJUS). Es a partir del cuarto encuentro, y ya en el marco de la conducción universitaria actual, que se suma la Universidad Nacional de Río Cuarto como institución organizadora.

Finalmente, en 2016, el Ciclo Café Científico se incorpora a la estructura universitaria en el marco de la Secretaría de Extensión de la UNRC, primero, y de la Secretaría de Ciencia y Técnica, después. En dicho año, se abre la primera convocatoria anual en la cual se presentan 16 propuestas. La experiencia del Café Científico permitió delinear el proyecto del Centro de Cultura Científica, creado en el año 2018, espacio al cual pertenece actualmente el Ciclo Café Científico. Ya en dicho marco, en 2018 se realizó la segunda convocatoria en la cual se presentaron 26 propuestas a desarrollarse durante la quinta y sexta edición del Café Científico, durante los años 2019 y 2020.

El incremento en la cantidad de propuestas presentadas así como la progresiva formalización de las acciones vinculadas a la comunicación de las ciencias permite advertir cierta tendencia a la institucionalización del emergente Ciclo Café Científico; institucionalización que, no obstante, encuentra sus límites en la capacidad operativa y de gestión asociadas a condicionamientos en cuanto a equipo de trabajo, a la

dependencia de una gestión política particular y a la ausencia de un espacio físico propio para el desarrollo de sus actividades, indicadores claves del relativo grado de institucionalización.

5.4. La comunicación en el Café Científico

La comunicación es entendida por los organizadores del Café Científico como «interacción», lo cual implica, en sus miradas, el intercambio de significados entre actores siempre diversos. No obstante, para arribar a dicha definición de la comunicación, los organizadores debieron hacer un esfuerzo analítico para salir del «todo es comunicación» o «la comunicación está en todos lados», y reconocer, en cambio, los lugares específicos en que se desarrollan los procesos comunicacionales en el marco del Café Científico.

“Para mí (la comunicación) es básicamente, o está en un poco de todo lo que hemos dicho acá. En las estrategias de las cuales hablaba él diferenciando claramente el primario del secundario; en esto de establecer un nexo horizontal con el que tengo al lado y decir: mirá, fijate en el microscopio esto; y en todo me parece...”. Organizadores Ciclo Café Científico (C)

Elesfuerzo que les pido es evitar el todo es comunicación... “Y comunicación entendida como intercambio. Los Café son intercambios realmente. No es que va el tipo o la mujer y dice algo y nadie le cuestiona nada. No, ahí se genera interacción”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

“Me parece que la comunicación es como un plano que tiene muchos niveles, por eso es tan complicado definirla. Por ahí la gente te dice eso de “claro, recién ahora me doy cuenta, que complicado que es coordinar con la gente”... porque de verdad son como muchos niveles los que tenés que manejar y por ahí alguno se te escapa. (...) Tiene una complejidad que, a veces, siento que uno se vuelve práctico en eso, pero la verdad si te pones a analizar son como muchos niveles que son todos medios distintos”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

Entendiendo la comunicación como interacción situada, los organizadores reconocen diversas instancias específicamente comunicativas dentro del espacio institucional del Café Científico, a saber:

- a. *Comunicación intraorganizacional*: relativa a la organización y coordinación de acciones dentro del equipo del Café Científico. Son procesos en los que se suceden acuerdos y desacuerdos, a los fines de definir consensos para el devenir del Ciclo.

- b. *Comunicación con los científicos exponentes*: relativa a la definición final de las propuestas y a la coordinación previa a los encuentros del Café Científico.
- c. *Comunicación con las instituciones receptoras*: relativa a la organización específica de los encuentros a desarrollarse en determinados espacios institucionales locales y regionales.
- d. *Comunicación en encuentros del Café Científico*: corresponde a las instancias comunicativas propias de los encuentros desarrollados. Implican de manera excluyente la interacción cara a cara entre múltiples actores (científicos, organizadores, públicos, autoridades de las instituciones) y es valorada como la instancia más rica en términos comunicacionales.
- e. *Comunicación con los medios de difusión*: relativa a la comunicación con los medios de comunicación tanto internos como externos a la universidad, cuyo horizonte es la difusión de las actividades del Café previo a los encuentros.
- f. *Comunicación en las redes sociales digitales*: corresponde a las acciones orientadas a la comunicación del ser y hacer organizacional, así como a la visibilización del trabajo de investigadores e investigadoras de la universidad, a través de las redes sociales digitales del Café Científico y de la UNRC.
- g. *Comunicación con las autoridades universitarias*: referente principalmente a la comunicación con los Secretarios de Ciencia y Técnica y de Extensión de la UNRC.

Dentro de cada una de ellas, los organizadores del Café Científico distinguen instancias de comunicación interpersonal, cara a cara, así como otras mediadas tecnológicamente. En términos axiológicos, existe una mayor valoración de las instancias de interacción interpersonal a las cuales se les adjudica mayor capacidad de impacto transformador, aunque no se desconoce el alcance en términos cuantitativos de la comunicación mediada tecnológicamente, tales como la comunicación mediática o a través de las redes y plataformas digitales. Cabe observar, en este sentido, que, desde una perspectiva comunicacional más amplia -aquella que reconoce la actual diversidad de los modos, medios y géneros comunicacionales- este predominio de la interacción, o sea la comunicación cara a cara, enfrentaría importantes condicionamientos en las situaciones sociales, por ejemplo de la actual pandemia por Covid-19, que limitan sobremanera las actividades presenciales.

En todas las instancias de comunicación señaladas, los integrantes del equipo del Café Científico asumen roles específicos que se han ido consolidando en el trayecto histórico del Café o que son consensuados en las reuniones de trabajo. Así, algunas instancias son derivadas a uno u otro integrante, el cual se ocupa operativamente de la misma. En esa dinámica, entran en juego tomas de decisiones que, según el carácter o importancia de las mismas, devienen en temas a tratar en las reuniones semanales o bien son resueltas por el propio actor a quien se le presenta la necesidad de decidir.

Asimismo, los organizadores del Café Científico identifican tanto fortalezas como debilidades comunicacionales que inciden en el devenir cotidiano de la actividad. Entre las fortalezas se destaca el encuentro cara a cara entre científicos y públicos, la importancia de la comunicación no verbal o gestual que permite la dinámica del Café Científico -en línea con la valoración positiva de la comunicación interpersonal-, y el hecho de que, pese a inconvenientes diversos que pueden surgir en el quehacer cotidiano, las cosas “se hacen y salen”. Asimismo, se destaca la continuidad del ciclo a través del tiempo y la fortaleza de los vínculos personales e institucionales generados y consolidados a lo largo de las sucesivas ediciones.

“Para mí la fortaleza que tiene es que está la persona al frente, la tenés al frente, estaba pensando mientras hablaban de la comunicación, en que la comunicación no es solamente verbal. Vos tenés comunicación gestual y eso quiere decir muy mucho. Estábamos viendo recién en el diario, hace un rato, que salió un artículo también de acá, de comunicación de la universidad, en donde se describen cosas. Y está bien, puede ser un artículo muy lindo, muy completo, que lo podés leer y tomarte el tiempo que quieras para leer, pero de comunicación también se pierde muy mucho, porque para mí es muy linda la comunicación cuando las personas están enfrentadas. Porque vos ves los gestos y te entusiasma ver el entusiasmo del otro. En cambio, a través de una lectura se pierde muy mucho. Por eso, como comunicación pública aprecio muy mucho lo que están haciendo en el Ciclo Café Científico”. Organizadores Ciclo Café Científico (B)

“Fortalezas yo creo que tiene esto de como que las cosas se hacen, no sé cómo explicarlo... Es como que la gente, como que finalmente uno mueve la maquinaria para hacerlo, digamos, y encuentra los mecanismos y se genera (...) Potencialidades yo veo eso, como que el ciclo continúa, hay algunos vínculos generados, lazos postea, de verdad, re fuertes, entre los investigadores y esos investigadores con las comunidades que hacen que se facilite... Por ejemplo, una Lila que cree en el Ciclo y hace que se genere una propuesta en su pueblo. Un Marito que ve crecer el ciclo año a año, y entonces quiere ir a su pueblo. Y así, eso hace que la sinergia que se genere sea mucho más fácil”. Organizadores Ciclo Café Científico (A)

Por contrapartida, se reconocen como debilidades la falta de capacidad personal y operativa para las dimensiones que ha tomado el Café Científico; la poca presencia en las redes sociales; el desconocimiento de lo que sucede después del Café Científico en término de apropiación social de la ciencia por parte de los públicos; la ausencia de contactos con las instituciones posteriores a los encuentros desarrollados; el escaso desarrollo de vínculos con municipios de la región y con organizaciones sociales con quienes se podrían generar encuentros en diferentes sectores de la ciudad y región; y la ausencia de una devolución evaluativa por parte de las autoridades institucionales respecto de las acciones desarrolladas a lo largo de las sucesivas ediciones del Ciclo.

“Yo creo que para todos esos procesos comunicacionales que se generan somos muy pocos. De verdad lo pienso. Y ponele, que vos hayas agarrado una pata del proceso comunicativo que no sé después cómo va a seguir... Porque a través de las redes y todo eso... Por ejemplo, no generamos un espacio en las redes para enterarnos de lo que piensa de la gente, o no generamos mecanismos para

que opinen, para que piensen, para mí esa es una debilidad que tenemos en nuestro facebook, en nuestras redes sociales, no tenemos twitter, no decimos nada. Es como que me parece que en eso somos cautelosos y nos quedamos ahí". Organizadores Ciclo Café Científico (A)

"Bueno, pero estás identificando los problemas y el primer paso para resolver un problema es identificarlo". Organizadores Ciclo Café Científico (B)

"Para mí es complejo. Es una situación muy compleja, porque me parece que, hablando del Café y no del Centro de Cultura, está en una instancia que está por crecer mucho pero es como que lo estamos conteniendo porque sabemos que no tenemos la capacidad ni técnica ni operativa para dar ese salto". Organizadores Ciclo Café Científico (C)

Finalmente, es preciso señalar que, en todos los casos, las fortalezas son percibidas como aspectos claves para el accionar futuro del Café Científico, en tanto las debilidades son vistas, más que como barreras o impedimentos, como factores a trabajar en pos de fortalecer las actividades del Ciclo.

Así, la estructura institucional, organizacional y operativa, las modalidades de funcionamiento institucional, sus modos de trabajo, sus dinámicas comunicativas y los alcances y límites que estos múltiples aspectos imprimen al accionar cotidiano del Café Científico, en sus dimensiones tanto materiales como simbólicas, configuran el complejo y situado espacio de la mediación entre los y las integrantes de la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, en el marco de la CPC. Conocer y tener presentes las significaciones y valoraciones que los propios organizadores construyen sobre estos múltiples aspectos del ser y hacer institucional, resulta de particular relevancia para pensar la relación entre ciencia y sociedad desde la función mediadora que le compete al Café Científico en tanto instancia específica de comunicación de las ciencias desde una universidad pública argentina.

5.5. Emergentes del universo simbólico de los organizadores del Café Científico.

A modo de conclusión, los siguientes emergentes simbólicos construidos en torno a la CPC sobresalen en las percepciones, concepciones y valoraciones de los organizadores del Ciclo Café Científico respecto de la relación ciencia y sociedad, de la comunicación de las ciencias y del Café Científico -su estructura institucional y operativa, sus modos de trabajo y sus dinámicas comunicativas- en tanto instancia específica de comunicación de las ciencias:

1. Desde la mirada de los organizadores del Café Científico, la relación entre los científicos y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad es una relación signada por la complejidad; característica

que se funda en la asimetría existente entre dos mundos institucionales y simbólicos asimétricos, que se materializa en una distancia epistémica real y efectiva entre unos y otros, y cuya principal evidencia se da en términos del lenguaje.

2. En consecuencia, todo intento de interacción entre ambas esferas estará signado por tensiones y controversias de índole diversa, y que hacen necesaria la implementación de estrategias múltiples en cuanto a modos, medios y géneros comunicacionales que reconozcan tales diferencias y asimetrías en pos de su abordaje y desnaturalización.
3. En términos diacrónicos, se reconoce un progresivo acercamiento entre el mundo científico y la sociedad en su conjunto, acercamiento que va de la mano con una mayor democratización del conocimiento y de la información.
4. En tensión con el punto anterior, se señala que la distancia ciencia-sociedad no se ha reducido de manera efectiva, sino que, en cambio, han surgido distintas instancias orientadas a abordar de manera específica tal situación; nichos de actividad específicos que se ocupan de la distancia existente entre científicos y públicos no expertos, imprimiéndole sentido a la vez que avanzando en la generación de puentes entre unos y otros.
5. Abordar la relación entre científicos y públicos no expertos implica, en la mirada de los organizadores del Café Científico, considerar la diversidad de públicos a la vez que las concepciones que éstos construyen respecto de la ciencia, de los científicos y sus quehaceres. En consecuencia, la consigna es la siguiente: a la diversidad de públicos, diversidad de propuestas.
6. Los organizadores perciben que en el ámbito social predomina una imagen estereotipada de la actividad científica tanto como de los investigadores e investigadoras; imagen detrás de la cual subyace cierto desconocimiento de la actividad científica por parte de la sociedad. Paralelamente, tal concepción tiene como consecuencia la consolidación del distanciamiento entre la comunidad científica y los diversos actores, grupos e instituciones de la sociedad.
7. No obstante, reconocen la incipiente emergencia de una imagen más contextualizada de la actividad científica, asociada a un trabajo específico en el marco de determinadas estructuras socioculturales, despojada del individualismo y de los rasgos estereotipados antes señalados. Aunque incipientes, tales imágenes permiten esbozar una representación social alternativa de la ciencia que comienza a circular socialmente.
8. En la línea del punto anterior, se advierte la necesidad de persistir en las acciones vinculadas a la comunicación de las ciencias para que las tendencias que comienzan a evidenciarse puedan consolidarse efectivamente en un verdadero cambio sociocultural que contribuya a una mayor apropiación social de las ciencias.
9. En cuanto a la comunicación de las ciencias, se reconoce una multiplicidad de modalidades y formas en que se puede dar la relación entre científicos

y públicos: en un nivel general se destacan la comunicación pública de la ciencia, la divulgación científica y el periodismo científico, cuyas diferencias y similitudes no son compartidas en totalidad por los organizadores.

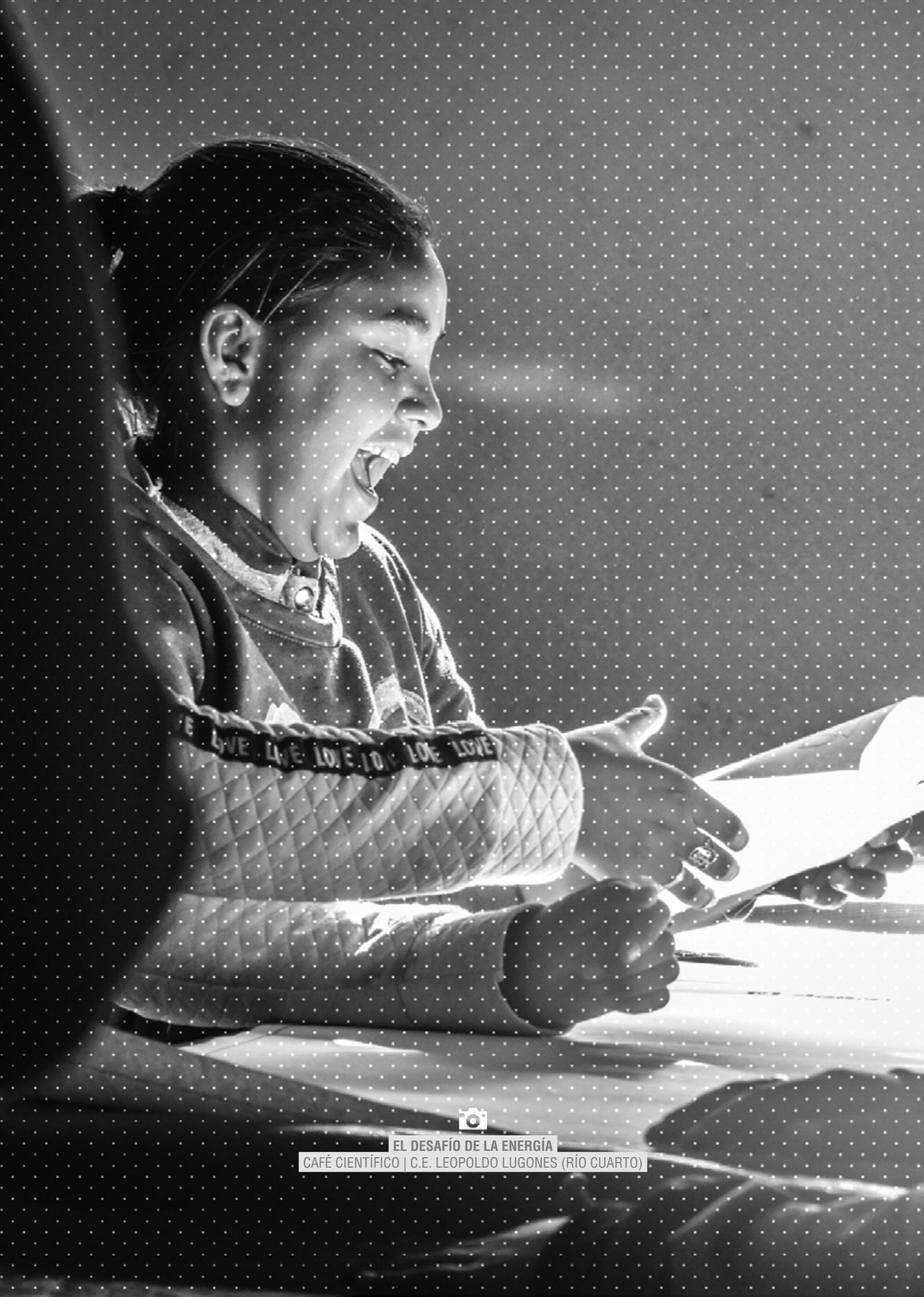
10. En un nivel más específico, se reconoce una amplia gama de formatos o técnicas que incluye la producción audiovisual, la prensa escrita, proyectos editoriales, revistas, libros de divulgación, ferias de ciencias, teatro científico, festivales, entre otros.
11. En el campo particular de la CPC, se destacan tres factores potenciadores que contribuyen a la relación entre la esfera científica y los diversos públicos: la experiencia de encuentro *per se*, el espacio comunicativo que la misma habilita y la participación activa del público que se deriva del mismo.
12. En la mirada de los organizadores, las universidades públicas cumplen un rol fundamental en tanto instituciones productoras de conocimiento; conocimiento que debe «*volver*» a la sociedad a través de acciones de socialización y democratización de los saberes generados en las aulas, laboratorios y cubículos. Asimismo, para potenciar dicho aspecto, las universidades públicas deben fortalecer la articulación entre docencia, investigación y extensión, funciones institucionales que muchas veces y por razones de índole diversa se presentan escindidas.
13. Los organizadores reconocen diversas fortalezas de la CPC, entre ellas: la posibilidad de «*modificar al otro*» que brinda el encuentro cara a cara; su potencial para contribuir a la desnaturalización de prejuicios estereotipados construidos respecto de la ciencia, de los científicos y sus quehaceres; la posibilidad de fomentar el apoyo y legitimación social de las ciencias; la efectivización del vínculo universidad-medio; y la garantía, incipiente cuanto progresiva, del derecho al acceso social al conocimiento por parte de los diversos actores, grupos e instituciones de la sociedad.
14. Por contrapartida, entre los límites se advierte que, por su relativa novedad, la CPC no es una política instalada en las universidades; la falta de adaptación de las instancias generadas en la UNRC a los nuevos modos, medios y géneros de consumos culturales; la brecha universidad-medio, manifiesta incluso entre distintas dependencias de la propia universidad; y la incertidumbre respecto de los procesos que tienen lugar luego de una instancia del Café Científico, en términos de impacto en, o apropiación de, los públicos.
15. En el ámbito de la formación de jóvenes investigadores, se evidencia la existencia de un vacío respecto del campo de la CPC. Aunque no se lo enuncia explícitamente, los aspectos vinculados a la comunicación de las ciencias a públicos no expertos no aparecen en las instancias institucionales de formación de becarios y ayudantes de investigación, entre otros aspectos de la política de investigación científica.
16. Desde la perspectiva de sus organizadores, existen tres modalidades en que se originan las propuestas y los encuentros desarrollados en el Café Científico, las cuales devienen de los modos de la relación entre

el Ciclo y los grupos de investigación y las instituciones en los cuales se desarrollan los encuentros: a) acercamiento del Ciclo hacia los científicos o instituciones; b) acercamiento de grupos de investigadores tanto como de instituciones, quienes se contactan con el Café Científico a los fines de presentar una propuesta y/o generar un encuentro; c) instancias emergentes excepcionales que ameritan la realización de un Café Científico, más allá de que la propuesta no forme parte de la convocatoria bianual del Ciclo.

17. En cuanto a los espacios en los cuales se desarrollan los Café Científicos, pueden agruparse en dos tipologías principales: a) establecimientos educativos correspondientes a distintos niveles –inicial, primario, medio, superior–, tanto locales como de la región; y b) espacios urbanos tales como restobares, bibliotecas, centros culturales y ferias del libro, entre otros. Se señala la voluntad institucional de fortalecer los encuentros de la segunda tipología.
18. En términos de estructura formal y operativa, los organizadores advierten cierta limitación en cuanto al equipo de trabajo disponible, lo cual imprime diversos condicionamientos a la hora de abordar un caudal de acción creciente conforme ha ido creciendo el Ciclo, tanto en cantidad de propuestas como en cobertura geográfica, a través de las sucesivas ediciones.
19. En línea con el punto anterior, aspectos tales como la ausencia de un espacio físico propio así como de partidas presupuestarias específicas, tienen incidencia directa sobre el grado de institucionalización actual del Ciclo Café Científico. En consecuencia, y pese a la consolidación adquirida a través de las diferentes ediciones, en la mirada de sus organizadores el Ciclo aún depende en forma significativa de la gestión política universitaria actual.
20. En términos generales, la comunicación es entendida por los organizadores del Café Científico como «interacción», lo cual implica el intercambio de significados entre actores siempre diversos en general en situaciones cara a cara.
21. Entendiendo la comunicación como interacción, se reconocen diversas instancias específicamente comunicativas: comunicación intraorganizacional; comunicación con los científicos exponentes; comunicación con las instituciones receptoras; encuentros del Café Científico; comunicación con los medios de difusión; comunicación en las redes sociales digitales; comunicación con las autoridades universitarias.
22. Dentro de cada una de ellas se distinguen instancias de comunicación interpersonal, cara a cara, así como instancias mediadas tecnológicamente. En términos axiológicos, existe una mayor valoración de las instancias de interacción interpersonal.
23. En la mirada de los organizadores, el Café Científico tiene diversas fortalezas comunicacionales, entre ellas: el encuentro cara a cara entre científicos y públicos; la importancia de la comunicación no verbal o

gestual que permite la dinámica de los encuentros; y el hecho de que, pese a cualquier inconveniente, las cosas “*se hacen y salen*”.

24. Asimismo, se destaca la continuidad del Café Científico a través del tiempo y la fortaleza de los vínculos personales e institucionales generados y consolidados a lo largo de las sucesivas ediciones del Ciclo.
25. Por contrapartida, en la mirada de los organizadores el Café Científico tiene las siguientes limitaciones y/o debilidades: la falta de capacidad personal y operativa para las dimensiones que ha tomado el Ciclo; la poca presencia en las redes sociales digitales; el desconocimiento de lo que sucede después de los encuentros en término de apropiación social de la ciencia por parte de los públicos; la ausencia de contactos con las instituciones, posterior a los encuentros desarrollados; el escaso desarrollo de vínculos con municipios de la región y con organizaciones sociales mediante encuentros en diferentes sectores de la ciudad y región; y la ausencia de una devolución evaluativa por parte de las autoridades de la UNRC respecto de las acciones desarrolladas a lo largo de las sucesivas ediciones del Ciclo.



EL DESAFÍO DE LA ENERGÍA
CAFÉ CIENTÍFICO | C.E. LEOPOLDO LUGONES (RÍO CUARTO)



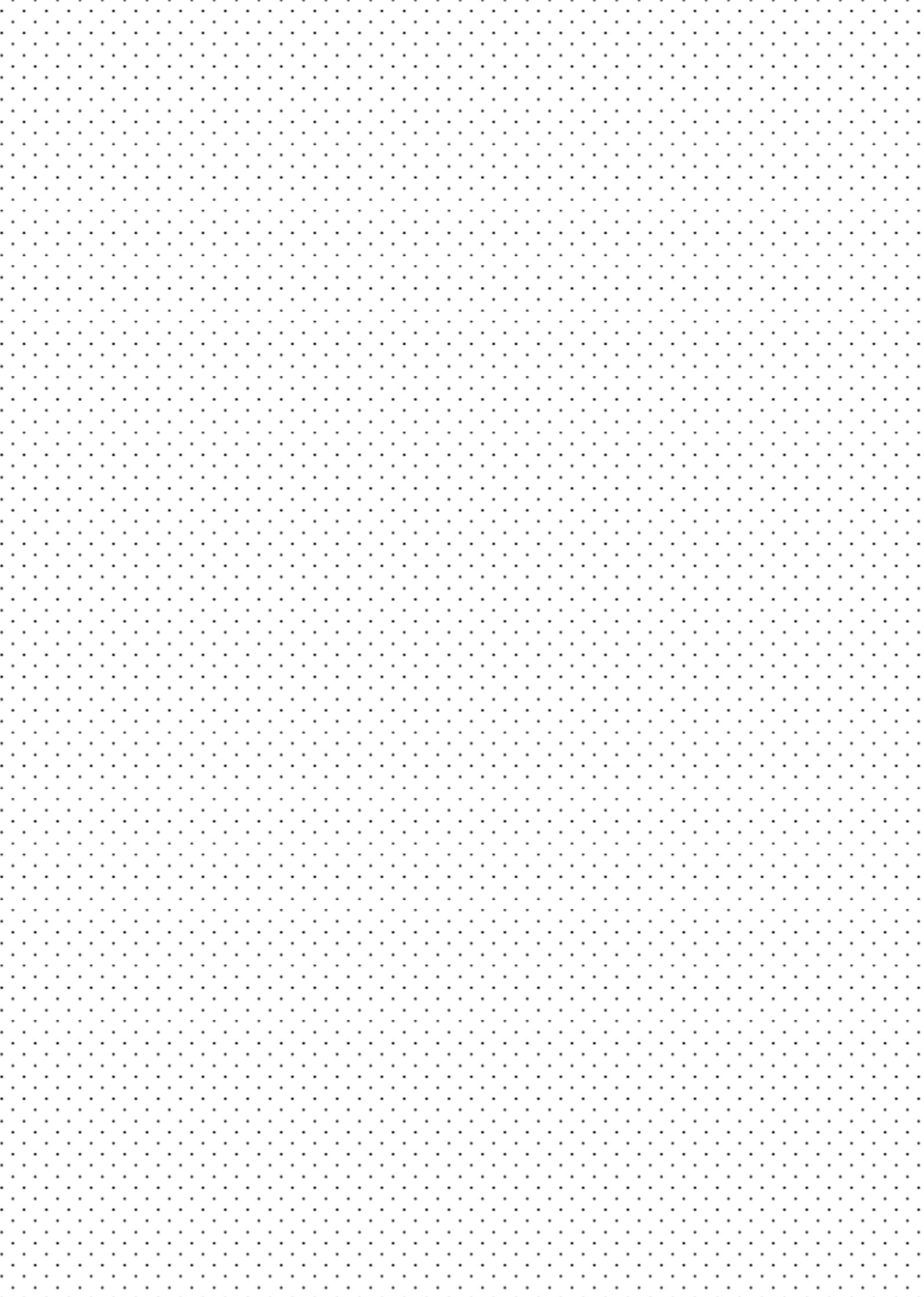
RELATOS DESDE LA TUMBA

CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | ENCUENTRO EN SANTA CATALINA (HOLMBERG)

SANTA CATALINA
HOLMBERG

CAPÍTULO VI EN EL ESPEJO: LA MIRADA DE LAS CIENTÍFICAS Y LOS CIENTÍFICOS DEL CAFÉ CIENTÍFICO DE LA UNRC

CONTENIDO | 6.1. LA CIENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS | 6.2. LA RELACIÓN ENTRE CIENCIA Y SOCIEDAD EN LA MIRADA DE LOS CIENTÍFICOS Y LAS CIENTÍFICAS | 6.3. LA SOCIALIZACIÓN DE LAS CIENCIAS Y LA CPC | 6.4. LA EXPERIENCIA DEL CAFÉ CIENTÍFICO COMO INSTANCIA ESPECÍFICA DE CPC | 6.5. EMERGENTES DEL UNIVERSO SIMBÓLICO DE LOS CIENTÍFICOS PARTICIPANTES DEL CAFÉ CIENTÍFICO



Introducción

¿Qué es la ciencia y la investigación científica para los propios científicos y científicas? ¿Cómo se vinculan ciencia y sociedad desde su propia mirada? ¿Cuál es el rol social que cumple la ciencia? ¿Cómo llega un científico a ser científico? ¿Cuál es la importancia de comunicar la ciencia a públicos no científicos? ¿Cómo valoran las experiencias de CPC? ¿Qué alcances y qué desafíos implican?

Tal como planteamos en el Capítulo III, toda instancia de diálogo entre la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad pone en funcionamiento un situado dispositivo comunicacional conformado por tres actores: científicos, mediadores y públicos. En ese marco, señalamos que el reconocimiento y la conceptualización del Café Científico en tanto instancia de CPC desde las perspectivas de sus propios actores deviene relevante a los fines de la programación, implementación y evaluación de los procesos comunicacionales allí desarrollados. En esa línea, asimismo, sostuvimos que nuestro primer compromiso como planificadores de procesos comunicacionales es conocer a los individuos en el marco de las relaciones que establecen unos con otros y comprender los significados que construyen en dichas interacciones siempre situadas (Uranga, 2007). Señalamos también, que poner en diálogo los tres registros –públicos, científicos y mediadores– arrojará luz sobre los procesos comunicativos que se configuran en el marco del CPC, en pos de la apropiación social de la ciencia y del desarrollo de una cultura científica.

Con ese horizonte, en los apartados anteriores indagamos sobre las percepciones, concepciones y valoraciones de dos de los actores involucrados en el esquema comunicacional triádico que define al Café Científico en tanto instancia de CPC: los públicos participantes y los propios organizadores del Ciclo. En consecuencia, y para cerrar el círculo, es el turno ahora de los científicos. Tal es el objetivo que asumimos en el presente capítulo: reconocer, indagar y sistematizar emergentes del universo simbólico de los científicos y las científicas respecto de la ciencia, de la relación ciencia-sociedad y, de manera particular, del Café Científico en tanto instancia específica de CPC.

En ese marco, se realizaron entrevistas semiestructuradas a investigadores e investigadoras participantes y no participantes del Ciclo (**ver Anexo 4. Cuestionario de entrevista semiestructurada a investigadores**). Específicamente, se entrevistaron cuatro científicos participantes de una o más ediciones del Café Científico y dos científicos de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) que nunca participaron en el Ciclo. La selección de los investigadores entrevistados fue intencional por conveniencia, considerando la conformación de una muestra heterogénea en cuanto a género, edad, disciplinas y trayectorias como docentes-investigadores de una universidad pública.

El presente capítulo se estructura en torno a cuatro ejes principales: a) la ciencia, la investigación científica y otras actividades académicas; b) la relación entre ciencia y sociedad en la mirada de los científicos y las científicas; c) la socialización de las ciencias y la CPC; y d) la experiencia del Café Científico como instancia específica de

CPC. Cierran el capítulo, a modo de conclusiones parciales, veinticinco emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los científicos y las científicas del Café Científico.

6.1. La ciencia, la investigación y otras actividades académicas

Al abordar las concepciones que los investigadores y las investigadoras tienen respecto de la ciencia y la investigación científica emergen imágenes bastante diferentes a las que predominan dentro de los públicos destinatarios del Café Científico. Ahora bien, también es cierto, y los investigadores entrevistados lo explicitan, que toda imagen o concepción respecto de la ciencia está sujeta a las condiciones de determinados contextos sociales, culturales e institucionales, y que, incluso al interior del contexto académico, existirán diferencias según las áreas y disciplinas específicas, entre otros aspectos, en las cuales se ubican los investigadores.

En la mirada de los investigadores y las investigadoras la ciencia es una práctica social y profesional, que tiene una dimensión individual y otra colectiva, y que apunta a analizar, describir y explicar los fenómenos naturales, sociales y culturales con el horizonte último de mejorar la calidad de vida de la gente que vive en un tiempo y un espacio determinados. Tal concepción, compuesta a su vez por múltiples concepciones, contrasta de sobremanera con aquella que señala a la ciencia como una actividad extraordinaria, exclusiva, desarrollada por personas superdotadas cuyas proposiciones tendrían carácter de verdades incuestionables, presentada en el Capítulo IV al abordar el universo simbólico construido en torno a la ciencia por los públicos participantes del Café Científico.

Por el contrario, desde la perspectiva de los propios científicos y científicas, la investigación científica aparece como una actividad profesional, a través de la cual alguien intenta vivir, y que en tanto práctica social tiene reglas y códigos que la rigen en el marco de una cultura particular. En ese sentido, es una actividad que requiere todo un proceso de trabajo que se organiza operativamente en torno a un problema de investigación, en pos de buscar posibles respuestas o interpretaciones a los fenómenos delimitados como objetos de estudio.

La ciencia aparece así como una actividad contextualizada: no es posible pensar la ciencia en abstracto, sino que está siempre situada. Esto significa que quienes trabajan en ciencia producen conocimiento en momentos específicos, en el marco de instituciones y relaciones sociales particulares, con recursos concretos y con cierta infraestructura siempre determinada.

“No es posible una cosa, la ciencia en abstracto. Sino que la ciencia se piensa en función de los contextos de la gente que la produce en los momentos específicos, con presupuestos, con infraestructura, con debates académicos, es decir, con todo lo que hace al quehacer de la producción científica. Porque justamente parto de una posición en la que el científico está situado”. Investigador/a (1)

“No es lo mismo un momento histórico que otro para investigar, por distintas razones: porque el Estado puede estar más o menos presente, porque en la sociedad puede haber una mayor o menor sensibilidad a aceptar o a esperar o a desear ese tipo de prácticas. (...) Hay una pata muy importante que son las políticas que regulan esa actividad. Hay épocas en donde las políticas colaboran, dan facilidades, entusiasman, y otras en donde hay cierta chatura, innominia, por decir, que no tiene nombre... cuando faltan elementos para saber qué cosas importan, qué se valora, qué no”. Investigador/a (3)

Concibiendo la ciencia en tanto actividad situada, ésta tendría tres condiciones de posibilidad principales: a) en lo *institucional*, relacionado con el contexto específico en dónde se desarrolla la investigación científica que, para el caso argentino, refiere principalmente a las universidades públicas e institutos de investigación científico-técnica; b) en cierto *clima de época*, que refiere a los marcos de representaciones socioculturales que predominan en determinados tiempo y lugar; y c) en las *políticas públicas*, que delimitan las condiciones dentro de las cuales se mueven las prácticas sociales específicas.

Paralelamente, la ciencia es concebida como una actividad compuesta por una dimensión individual y otra colectiva. Esto es, que en tanto actividad social y profesional combina el interés personal a la vez que implica un trabajo colectivo: la creación de conocimiento en las sociedades actuales es una creación colectiva que implica esfuerzos y voluntades tanto como recursos siempre colectivos.

Asimismo, los fenómenos a los cuales se propone estudiar son objetos de estudio que, en diferentes medidas, atañen a la sociedad en su conjunto; y en tanto tal, la ciencia deviene un trabajo socialmente necesario para analizar, describir y explicar los fenómenos naturales, sociales, culturales, económicos y políticos en pos de la transformación social, asumiendo como horizonte último mejorar la calidad de vida de las personas y las sociedades.

“La ciencia y la investigación como un todo es principalmente una herramienta que se ha dado la humanidad por así decirlo para avanzar, para generar avances que le permitan mejorar la calidad de vida o para mejorar aspectos de su forma de vivir”. Investigador/a (4)

“Concibo al conocimiento científico como un trabajo socialmente necesario para poder analizar, describir y explicar las principales situaciones sociales, económicas y políticas del lugar y del tiempo en el que vivimos, pero con intención no solamente de interpretar sino también de transformar. Y en ese sentido creo que la ciencia tiene un rol importante en términos de poder producir conocimiento, pero también transferir, por decir así, y articular su producción con las necesidades, con la diversidad de necesidades sociales. Digamos que implica comprender y a su vez una transferencia al entorno social... que ayuda a innovar en términos de políticas públicas y el funcionamiento de las organizaciones orientadas a mejorar el nivel y la calidad de vida, y la sostenibilidad de las poblaciones que habitan distintos territorios”. Investigador/a (5)

Al referir estas concepciones respecto de la ciencia y la investigación científica, los investigadores entrevistados advierten que no necesariamente sus perspectivas

o imágenes son compartidas por toda la comunidad científica. Por el contrario, tales construcciones dependen de los contextos, las áreas y las disciplinas, las cuales tienen prácticas y culturas muchas veces disímiles.

A su vez, la heterogeneidad de perspectivas que se desprende de lo anterior es valorada positivamente en tanto contribuye a la riqueza del conocimiento. Es decir, la amplitud de teorías, enfoques, perspectivas y posturas éticas respecto del conocimiento y del rol que juega en la sociedad es valorada en tanto permite pluralidad de perspectivas a la hora de emprender la tarea de conocer la siempre heterogénea realidad natural, social y cultural. En ese sentido, adquiere valor la opción por el plural, es decir la imposibilidad de definir la ciencia como una entidad única y homogénea para concebirla en cambio como una entidad plural y heterogénea: las ciencias.

“Hay una primera cosa que hay que tener en cuenta: los campos disciplinares tienen prácticas y culturas distintas. No es lo mismo cruzarnos en la facultad del frente, porque allí tienen otra cultura, otros referentes para llevar adelante las prácticas”. Investigador/a (3)

“Me parece que hay una amplitud y afortunadamente que sea así. Hay una amplitud de teorías, de enfoques, de perspectivas, de posturas éticas, respecto del conocimiento y del rol que juega en la sociedad. Me parece que también tiene que ver con la formación disciplinaria”. Investigador/a (6)

“Por ejemplo, voy a dar un elemento concreto. Los fenómenos del tipo político, los fenómenos culturales, todo el tiempo inciden en lo que vos investigás, porque uno está siempre atento a las emergencias del momento. Si vos estás en un campo, imaginemos, en el campo de la química y tenés toda una trayectoria vinculada a un área de estudio, a lo mejor un fenómeno político no altera a eso, o un fenómeno cultural, por ejemplo, cómo nuestros códigos culturales cambian. Digamos, el que está dentro de esas líneas de trabajo puede tener a lo mejor alguna implicancia porque eso, por supuesto, puede afectar el ánimo del investigador, etc., pero no modifica al objeto de estudio. Nosotros estamos, sin embargo, todo el tiempo invitados a que nuestro objeto esté de algún modo impactado por esas cosas”. Investigador/a (3)

“Entonces, las culturas son distintas. Y en ese marco, esa diferencia no es menor y a mí, en particular, me pone siempre en situación de pensar de que el campo de la ciencia en realidad tiene que mirarse por los plurales. Uno dice ciencia y es un solo universo. Pero habría que verlo en plurales (...) Se trata de reconocer que hay un plural que me indica que hay culturas distintas y por tanto hay prácticas distintas y hay que reconocer que, por lo tanto, por ejemplo, las políticas o los climas de época generan cosas diferentes en unas y en otras”. Investigador/a (3)

“Eso hace a la riqueza del conocimiento. Me parece que hay diferencias no solamente entre investigadores sino también entre distintas disciplinas y al interior de cada disciplina. También en el rol de las distintas organizaciones. Creo que, por ejemplo, las universidades públicas tienen objetivos estratégicos muchas veces diferentes a las universidades privadas o centros de investigación privados. Porque cada institución

define el sentido de la difusión y transferencia de los conocimientos. (...) En ese sentido, me parece que esto también abona una mayor diversidad y heterogeneidad en la postura respecto al vínculo entre la ciencia, la tecnología y la sociedad". Investigador/a (5)

6.1.1. Investigación científica, docencia y extensión en el marco de la universidad pública

Tal como señalamos, uno de los pilares de apoyo que tiene la ciencia y la investigación científica es el ámbito institucional, que para el caso argentino está constituido fundamentalmente por las universidades públicas y los institutos de investigación científica y tecnológica, en su mayoría bajo la esfera del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Por su parte, las científicas y los científicos entrevistados desempeñan actividad investigativa en la Universidad Nacional de Río Cuarto, en cuyo marco la docencia, la investigación y la extensión constituyen las funciones fundamentales en tanto institución universitaria.

Al referirse a tales actividades, existe un reconocimiento de la importancia de que las mismas se desarrollen de manera articulada a la vez que advertencias sobre las limitaciones de desarrollar las tres actividades de manera simultánea. En términos generales se las percibe como actividades que en el hacer cotidiano de la universidad caminan relativamente escindidas.

En ese sentido, se reconoce el importante aporte que dichas actividades pueden hacerse mutuamente si se desarrollan de manera articulada. Entre ellos se destaca que la investigación científica aporta de manera considerable a la actividad docente, no sólo en la retroalimentación a nivel de contenido, es decir, de los conocimientos que se trabajan en las aulas, sino también a nivel de métodos y prácticas. Mientras tanto, la extensión se presenta como un puente fundamental para la vinculación entre universidad y medio social, relación que contribuye tanto a la docencia como a la investigación. En este último caso, se reconoce que la extensión no es solo una forma de llevar el conocimiento a la sociedad, de ponerlos a disposición de las necesidades sociales, sino también una manera de construir ese conocimiento, de generar preguntas e hipótesis para el progreso del conocimiento.

Así, la ciencia es concebida como un proceso de construcción sujeta a verificación y consenso de la comunidad científica, y como tal fortalece la actividad docente de compartir y co-crear el conocimiento, a la vez que constatar hipótesis, abrir nuevos interrogantes y comprender los alcances y los límites de la teoría.

"La investigación fortalece la actividad docente, de compartir y co-crear el conocimiento, en la medida en que permite chequear hipótesis, abrir nuevos interrogantes y observar las dificultades, las limitaciones y potencialidades que tienen los distintos marcos teóricos para entender fenómenos que son más complejos que los marcos teóricos que intentan abordarlo". Investigador/a (5)

"Es muy sano que el que ejerza la docencia investigue y además haga extensión, porque puede traducir mucho de eso dentro del aula. No necesariamente con el contenido particular en lo que está investigando

sino con la práctica de hacer ciencia. (...) El hecho de que haga investigación le permite cuestionar la forma en la cual se incorpora conocimiento, le permite estar actualizado, el docente se está formando constantemente, y esa formación constante también se traduce en reconocer las dificultades en la incorporación de conocimiento. Porque si no, uno fue estudiante y cuando es docente se olvida de qué implicaba ser estudiante. En cambio, quien hace investigación se siente estudiante constantemente, porque está todo el tiempo tratando de aprender, tratando de estudiar, más allá de que ya tiene una formación distinta...". Investigador/a (4)

"Sucede a veces que en las carreras se enseña la teoría y cuando vas a la práctica no funciona. Entonces está bueno que vos puedas bajar lo que haces, lo que a vos te sirve, la técnica que a vos te sirve, en las clases. Estaría bueno que en todas las materias se haga eso, es muy importante. Y las actividades de extensión son importantes porque somos parte de esta comunidad más grande que es la universidad y si nos quedamos encerrados acá, doy clases, investigo en mi cubículo, no sé lo que pasa alrededor, es como que tampoco sirve". Investigador/a (2)

No obstante, pese a que la importancia que se asigna a la interrelación entre docencia, investigación y extensión, y en línea con lo señalado en el capítulo anterior al referirnos a este aspecto, se advierten algunas limitaciones en el alcance de dicho horizonte. Uno de los principales obstáculos que se señala es la dimensión temporal, referida a la imposibilidad de abordar las tres actividades de manera simultánea. El argumento gira en torno a que cada una de las dimensiones del trabajo universitario demanda un tiempo y un esfuerzo considerable que hace muy difícil la realización de las tres actividades por parte de un trabajador docente-investigador universitario.

Mirada la docencia, la investigación y la extensión en términos históricos, se observan avances sustantivos en la evolución de dichas actividades en el marco de la universidad pública. Por ejemplo, si nos situamos en el plano local, se advierte que mientras en los años ochenta la investigación tenía una institucionalización acotada y la extensión casi no formaba parte de las discusiones académicas -y si lo hacía era acotada a ciertas actividades culturales y artísticas-, hoy en día ambas existen como actividades institucionalizadas, con gestiones, personal y recursos propios dentro de la estructura universitaria.

"Ha habido avances sustantivos en esas relaciones. Por ejemplo, yo vine a esta universidad en el año 80. La investigación en el año 80 tenía un contexto de institucionalización más acotado. Por ejemplo, existía, de hecho, el Conicet, había investigadores del Conicet, en la provincia de Córdoba había algunas políticas, pero en la universidad no había una Secretaría de Ciencia y Técnica como tenemos hoy. Las convocatorias que tenemos ahora de manera bianual o trianual, todo ese tipo de lógica estaba en una fase primaria, diría. Entonces, había menos gente que investigaba, estaba más diferenciado aquel que a lo mejor hacía investigación y docencia, y el que solo hacía docencia. De extensión casi no se hablaba...". Investigador/a (3)

Un ítem particular a la hora de abordar la ciencia y la investigación científica en el marco del sistema universitario es la formación de científicos. En ese sentido,

resultan pertinentes a la vez que interesantes dos cuestiones: cómo se produce la llegada de una persona al ámbito científico -lo cual se aborda aquí desde la trayectoria personal de los investigadores entrevistados- y qué lugar ocupa actualmente la comunicación de las ciencias en la formación de los investigadores noveles.

En cuanto a la experiencia personal de formación e inserción en el ámbito científico, los investigadores reconocen influencias tanto personales como institucionales. Mientras algunas experiencias se remontan a la trayectoria universitaria como estudiante, algunas reconocen antecedentes en la escuela secundaria como ámbitos en los cuales se «despertó» el interés por la investigación científica. En tanto, algunos casos reconocen antecedentes anteriores que tienen que ver con el contexto familiar, por ejemplo, al pertenecer a una familia con estudios universitarios, e incluso, en uno de los casos, padres científicos.

Así, si bien las experiencias son diferentes en cada caso, en conjunto se reconocen influencias personales -familiar, maestro, docente- como institucionales -la familia, la escuela, la universidad-. Dichas influencias se conjugan en algunos casos con ciertas predisposiciones reconocidas como «intereses desde la infancia», o predisposiciones por la experimentación y la curiosidad desde la niñez.

“Siempre de chica estuve inventando cosas: desde tratar de hacer perfumes cuando era chiquita a criar un renacuajo a ver qué pasaba... llenarle a mi mamá la casa de olores y esas cosas. Hasta hacerlo más formalmente en el secundario: teníamos una materia que es metodología de la investigación desde cuarto año. Y ya en quinto y sexto hicimos una investigación a lo largo de todo el año. Desde la institución tuvimos siempre esa salida. Ya en los cursos más altos el tema de la investigación te llevaba todo un año, y participábamos en la feria de las ciencias...”
Investigador/a (2)

“Siempre me gustó. Es como que, bueno, también en lo personal, vengo de una familia en la que mi papá era filósofo, mi mamá maestra, y como que bueno, los temas académicos, las discusiones estaban en la mesa. Yo iba a los congresos, venía a la universidad cuando era chiquita, y eso es una socialización que uno no se la olvida. No sé si tenía ya definido el tema, la forma en que lo iba a abordar, eso creo que fue a lo largo de la carrera, especialmente en los últimos años. (...) La universidad contribuye a darte la sistematización”. Investigador/a (2)

Por su parte, todas y todos los entrevistados reconocen el paso como estudiante universitario como el momento de familiarización inicial con el ámbito científico, sus primeros vínculos con equipos de investigación y el esbozo del área temática de conocimiento al que se abocarían como investigadores científicos. Las experiencias como ayudantes alumnos y becarios de investigación son reconocidos como pasos iniciales en dichas trayectorias, a las que luego se sucederían becas de posgrado, principalmente de doctorado financiadas por Conicet, como una forma de consolidarse tanto en el área temática como en el entorno institucional de la investigación y la docencia en la universidad.

Por tal motivo, resulta de una gran relevancia preguntarse por el lugar que ocupa la comunicación de las ciencias -y específicamente, la CPC-, en las distintas

instancias de formación de investigadores jóvenes, por ejemplo, en las Ayudantías de Investigación de la UNRC. En tal sentido, los investigadores entrevistados, varios de ellos formadores de jóvenes investigadores en el mencionado marco institucional, reconocen que dicho aspecto no es algo generalizado dentro de tal formación y que sería importante que sea fortalecido institucionalmente.

Al respecto, se señala que las iniciativas de comunicación de las ciencias generalmente no forman parte de los programas de las cátedras de metodología de la investigación ni de los programas de Ayudantías de Investigación, y que depende más de iniciativas personales de docentes-investigadores particulares y en el marco de proyectos específicos. No obstante, se percibe un progresivo interés por la temática que poco a poco se va materializando en instancias, aún recientes y en expansión, de formación, tal es el caso de actividades de vinculación, extensión y comunicación en la que participan becarios de investigación o, en el caso de los doctorados, cursos de posgrado. En este sentido, el Café Científico constituye uno de dichos espacios en el que becarios y becarias desarrollan, junto a sus respectivos equipos de investigación, experiencias de CPC que les permite incursionar en el complejo desafío de comunicar ciencia a los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad.

6.2. La relación entre ciencia y sociedad en la mirada de los científicos y las científicas

Abordada la ciencia, la investigación científica, la docencia y la extensión en el marco de las universidades públicas en la mirada de los investigadores e investigadoras, en este apartado avanzamos en las concepciones que los propios actores académicos tienen respecto de la relación entre el ámbito científico y la sociedad en su conjunto -en otro plano, entre los científicos y los numerosos y diversos públicos no expertos-. En dicho marco, y de manera particular, se avanza en la conceptualización que ellos hacen de la socialización de las ciencias y de la CPC, sus alcances y límites, como un modo específico que puede asumir el complejo vínculo ciencia-sociedad.

En lo que refiere al plano más general de la relación de la ciencia -y sus desarrollos- y la sociedad en su conjunto, hay consenso respecto de que en el tiempo y espacio en que vivimos es imposible pensar la sociedad sin la aplicación de los contenidos científicos. La gran mayoría -por no decir todos- de los ámbitos sociales está atravesada por conocimientos, productos y prácticas que, de una u otra manera, en mayor o menor medida, y quizá nunca de manera exclusiva, son consecuencia de la actividad científica.

Ahora bien, ello no significa que seamos conscientes de ello en forma permanente. Esto es, hay desarrollos del avance científico en casi todos los ámbitos de la vida de las personas, pero la mayor parte del tiempo la gente desconoce o no lo asocia -o mejor, no hace consciente en el curso de la acción- las implicancias científicas presentes en los objetos, acciones y discursos del mundo en el que vive.

“Creo que hoy no se puede pensar la sociedad sin la aplicación del contenido científico. Casi todo, estamos atravesados desde que

nos levantamos hasta que nos vamos a dormir por conocimientos científicos aplicados. Desde la medicina, pasando por la electrónica, y así sucesivamente... Eso no significa que uno sea consciente permanentemente de que está esa aplicación del conocimiento". Investigador/a (1)

"En realidad la sociedad está totalmente empapada de cuestiones que tienen muy cercana a la actividad científica. El problema es que no se sabe, o no se transmite bien. Por ejemplo, el teléfono que uno ve como el máximo de tecnología hoy tiene numerosos grupos de investigación detrás, muchos en los laboratorios propios de las empresas, digamos, pero también tienen en laboratorios de universidades. (...) Ahora bien, la sociedad lo toma al elemento, al teléfono o lo que fuere, pero desconoce la ciencia que hay detrás, muchas veces, o piensa que es ajeno a ello. En este caso, la ciencia está cerca, digamos, pero el vínculo yo creo que es lejano". Investigador/a (4)

"Pensemos en términos de lo discursivo: la mayor parte de las afirmaciones cotidianas, me incluyo, no parten de conocimientos científicos, no parten de una metodología específica, sino que, no sé, veo en el Facebook una imagen de lo que sea y ya inmediatamente tomamos una posición, hacemos un juicio de valor. Y eso sería un reduccionismo por donde lo miremos, va en contra de los principios de la ciencia... y así opera gran parte de nuestra mirada. Entonces, es como una relación siempre en tensión". Investigador/a (1)

Un concepto que asume el desafío de condensar dicho fenómeno es el de «tecnología invisible», entendido como aquellos conocimientos que se producen de manera progresiva y dinámica, que se van instalando socialmente de forma sutil y que terminan en apropiaciones sociales que permiten que la sociedad empiece a pensar determinados fenómenos de manera diferente a la que lo venía haciendo. Ahora bien, ello no sucede de manera lineal ni libre de conflictos, a la vez que es muy difícil de medir cuantitativamente.

Una lectura particular de la relación ciencia-sociedad es la que aborda el vínculo en clave de «acceso». Desde esta perspectiva, puede plantearse que hoy en día la gente tiene mayor acceso al conocimiento científico. La información está disponible y en abundancia y el reto parece estar, más que en la capacidad de acceso, en la capacidad de procesar semejante cantidad de información y datos. Desafío en el cual, a su vez, las generaciones más jóvenes parecen estar en mejores condiciones que aquellos para quienes las tecnologías de la comunicación y la información fueron una incorporación de la vida adulta.

Otro enfoque posible es el de pensar la relación ciencia y sociedad no de manera directa sino con la mediación de las políticas públicas. En muchos casos, los conocimientos científicos no llegan de manera directa a la sociedad, sino que constituyen la materia prima a la vez que el contexto para la definición de políticas públicas que tienen por objeto la atención de demandas en los diferentes ámbitos de la vida social. Una limitación importante es en este punto, es la asíncrona existente entre la actividad científica y la actividad política, cuyos tiempos son relativamente acotados en términos de gestiones gubernamentales y siempre mediados por la urgencia de las demandas sociales.

“El tiempo político es muy distinto del tiempo académico, porque los tiempos políticos, es más, las gestiones concretas necesitan en el corto plazo. Un investigador trabaja con otros tiempos. El que está en la gestión política tiene que resolver problemas urgentes que incluso ya están ocurriendo. En un proceso de investigación hay un proceso de maduración para obtener resultados. No necesariamente coinciden, de ahí la necesidad de establecer actividades conjuntas, permanentes y sistemáticas, entre el sector científico académico con las distintas organizaciones del sector público y privado, con y sin fines de lucro”.
Investigador/a (5)

Mirada la relación en términos históricos, los investigadores advierten un mayor acercamiento entre ciencia y sociedad, que viene asociado a cambios en los contextos sociales e institucionales en que se da dicha relación, entre los cuales el crecimiento de la educación superior universitaria, la institucionalización de la ciencia, la revolución en el acceso a los datos y el incremento de la comunicación científica aparecen como los más señalados.

En términos generales hay consenso respecto de que en las últimas décadas se ha producido un acercamiento entre el ámbito científico y la sociedad, lo cual es valorado en términos muy positivos. Por un lado, se fueron dando condiciones que facilitaron dicho acercamiento, entre ellos, cambios sociales que fueron consolidando la idea de que la universidad, y al interior de ésta la ciencia, no era para actores exclusivos. En esa línea se destaca el hecho de que en Argentina la educación universitaria es abierta, pública y gratuita, lo que ha contribuido a un crecimiento sostenido del sistema universitario en las últimas décadas.

Paralelamente, dentro de las universidades públicas se ha ido institucionalizando la actividad científica, así como también las actividades de vinculación universidad-medio social a través de la creación de áreas o secretarías de investigación y de extensión o vinculación institucional. En forma simultánea, en la mirada de los investigadores, las universidades han ido implementando políticas orientadas a estructurar el conocimiento según las demandas locales y a fomentar la articulación con municipios y organizaciones sociales del medio en el que se encuentran insertas, lo que ha ido sedimentando una interacción más fluida y estrecha. Todo ello, aún a costas, muchas veces y en línea con lo señalado respecto del concepto de *tecnologías invisibles*, de no poder medir el impacto real, y a sabiendas de que en dicho camino aún queda mucho por hacer.

Por otro lado, se señala como condición de posibilidad del acercamiento entre ciencia y sociedad el incremento de la comunicación científica, la cual ha ido cobrando importancia dentro del marco institucional de las universidades públicas. Respecto a ello, se destacan los esfuerzos, aún incipientes y poco sistemáticos, de las universidades por generar canales de vinculación entre la ciencia y el medio social, así como el hecho de que el científico *“se bajó del pedestal”*.

En ese sentido, el hecho de que el científico se asuma a sí mismo como un trabajador del conocimiento ha contribuido a la desnaturalización de ciertas imágenes simbólicas que obstaculizan el vínculo con los públicos no expertos. Este aspecto es planteado por Albornoz (2015), quien señala que el auténtico puente entre el mundo científico y la sociedad se construye en la medida de que quienes habitan el primero dejan de lado la pretensión elitista de superioridad y orientan su actividad en función

de los valores profundamente humanos; sin la pretensión de que los conocimientos científicos adaptados al lenguaje de los públicos no expertos convierta a estos en científicos, pero sí promoviendo un pensamiento crítico que le permita contemplar tales argumentos en la toma de decisiones.

Situando lo anterior en un plano general, excediendo al ámbito universitario, se destaca la revolución en el acceso a los datos que vino de la mano del desarrollo en las tecnologías de la comunicación y la información que configuraron las actuales sociedades de la información y el conocimiento (Cazaux, 2009). Dicha revolución informática ha permitido tener a disposición gran cantidad de datos a los cuales cualquier ciudadano, dotado de las capacidades técnicas y materiales necesarias, puede acceder.

No obstante lo señalado, existe consenso respecto de que los avances sucedidos constituyen un camino en el cual es necesario avanzar a la vez que profundizar las acciones, en vistas al desarrollo de una cultura científica y a la apropiación social de la ciencia. Entre los desafíos más importantes, se encuentra avanzar en la construcción de lazos entre los diversos actores, instituciones y ámbitos de la sociedad.

“Yo creo que sería muy valorable e importante... porque todo lo que esa comunidad científica desarrolle estaría más cerca de la sociedad, porque la sociedad conocería un poco más de lo que se hace y entendería qué cosas se pueden hacer. Y en esto de entender qué cosas un científico puede hacer, también lleva a que la sociedad entienda que puede reclamar cosas... Por ejemplo, hay un problema de cloacas en el barrio, digamos, o una cuestión sanitaria, o de urbanización... hay científicos que se dedican a pensar la urbanización y lo hacen, y a lo mejor publican en un montón de lados y nunca van a resolver la necesidad de un barrio que necesita urbanizarse... y muchas veces no es porque no quieran o porque el municipio no quiera, es porque falta fortalecer el nexo entre el tipo que fue desarrollando el conocimiento para dar una solución, la gente que tiene esa necesidad, y quién podría articular ahí, o financiando o haciendo de nexo, que podría ser un municipio, una vecinal, algo por el estilo. Falta esa comunicación fuerte entre todos esos organismos para poder encontrar soluciones. Hay casos en donde funcionan, pero muchos otros en los cuales no....”.
Investigador/a (4)

“Más que esfuerzos disruptivos y asistemáticos hay que hacer esfuerzos más sistemáticos, permanentes que den una coherencia y una sostenibilidad en el mediano y largo plazo a ese vínculo entre ciencia y sociedad. Y me parece que se puede hacer por distintos canales y con distintos instrumentos. Me parece que las universidades públicas son una de las instituciones responsables de esto, pero no las únicas. Me parece que también en esto corresponde pensar estrategias para fortalecer, digamos, lo que hace al sector privado con y sin fines de lucro, el sector estatal no universitario, el sector universitario científico y tecnológico privado. Me parece que habría que fortalecer la asociatividad, la complementariedad, con instrumentos que incentiven la cooperación más que la competencia entre estos distintos actores”.
Investigador/a (6)

6.2.1. La imagen social de una ciencia cada vez más especializada en la mirada de las investigadoras y los investigadores

Dos aspectos que influyen en el vínculo entre ciencia y sociedad son, por un lado, el impacto de la especificidad de las disciplinas científicas y, por otro, las concepciones que el público tiene respecto de la ciencia y los científicos. Se entiende que las representaciones imaginarias que los públicos tienen respecto de la ciencia y de los científicos es un indicio subjetivo del modo en que se vive objetivamente dicha relación, a la cual, a su vez, condicionan.

En la mirada de los investigadores, el avance de los campos y disciplinas científicas ha ido ganando mayor especificidad conforme ha avanzado el conocimiento. La emergencia de áreas nuevas dentro de las disciplinas tradicionales, así como la conformación de nuevos campos de conocimiento, ha devenido en una pluralidad de microesferas de conocimiento con grados importantes de especificidad y unidad al interior de las mismas, como de heterogeneidad hacia el exterior en relación a los campos de conocimiento generales.

Dicha especificidad es valorada por los investigadores a la luz del avance del conocimiento en las distintas áreas de conocimiento. No obstante, se señala que conforme se gana especificidad tiende a complejizarse, cuando no dificultarse, la relación entre los científicos de dichas áreas y los diversos públicos no expertos de la sociedad. En cierta medida, incluso, se dificulta la comunicación entre los propios científicos pertenecientes a diferentes áreas disciplinarias.

Asimismo, se advierte que las discusiones que se mantienen al interior de dichos campos de conocimiento mantienen una distancia considerable con las discusiones que se suceden en el ámbito público o privado de la sociedad en su conjunto. A la vez, pensar en estrategias para poner en relación ambas esferas supone un esfuerzo considerable por parte de los científicos tendiente a «bajar ese conocimiento» a los fines de hacerlo comprensible a los públicos no expertos en la materia.

Simultáneamente, se reconoce que, a la par de que el conocimiento se complejiza y especializa cada vez más, la gente está adquiriendo conocimiento desde edades más tempranas, entre otras razones, a partir de la revolución del acceso a la información. Ya señalamos en este sentido, el hecho de que las generaciones más jóvenes acceden de manera temprana a un importante caudal de información, mucha de ella vinculada de una u otra manera, a los desarrollos científicos.

Respecto de las concepciones que la sociedad tiene de la ciencia y de los científicos, abordado esto desde la mirada de los integrantes del ámbito científico -nos referimos aquí a las concepciones que, según los científicos, tienen los públicos respecto de la actividad científica y de los investigadores-, podemos señalar que conviven múltiples representaciones:

- a. *Una concepción clásica:* representación establecida desde hace mucho tiempo, que vincula la ciencia a las disciplinas duras y al científico como una persona de género masculino, de tez blanca, de guardapolvo y trabajando en el marco de un laboratorio. Dicha representación tiene que ver con la historia del conocimiento científico ya que vincula la ciencia a las disciplinas que consolidaron la actividad científica.

- b. *La ciencia como autoridad*: una concepción que sostiene que la ciencia dice la verdad, que es moralmente neutra y pura, no contaminada por el conflicto de intereses o la asimetría de poder. Es una concepción, si se quiere, más ingenua.
- c. *La ciencia como algo lejano*: aúna la concepción clásica y de la ciencia como autoridad. Hace énfasis en la distancia que existe entre el mundo científico y la sociedad en su conjunto.
- d. *La ciencia como proceso social vinculado al conocimiento*: concibe a la ciencia como un proceso de construcción que da algunas respuestas transitorias de validez parcial, que ameritan mayor profundidad.
- e. *La ciencia como herramienta transformadora de la realidad*: muy relacionada a la anterior, aparece como una actividad que cumple cierto rol en la transformación de las sociedades actuales.
- f. *La ciencia como resolución de problemas*: vinculada a la anterior, la actividad científica aparece como dando respuestas a las problemáticas, necesidades y demandas de una sociedad en un tiempo y espacio determinados.
- g. *La ciencia como medición de la realidad*: una representación que se relaciona con la idea de que lo que nos pasa como sociedad merece medirse, caracterizarse, actividad en la cual se desempeñan científicos. Es el caso de institutos de mediciones estadísticas como por ejemplo el Indec.
- h. *La ciencia como conocimiento duro*: aquella que asocia la ciencia a las disciplinas exactas o más duras, dejando de lado en su definición a las ciencias sociales y humanas. Guarda estrecha relación con la primera concepción señalada.

En la mirada de los investigadores entrevistados, las representaciones esbozadas son dinámicas y situadas. Esto es, lejos de pensar que atraviesan de manera homogénea a toda la sociedad, varían según los lugares, los ámbitos y segmentos sociales. Asimismo, en términos diacrónicos, se van redefiniendo según las épocas, así como con las circunstancias y momentos sociohistóricos. Finalmente, se reconoce que en términos generales y en el marco de cualquiera de las representaciones esbozadas, existe una valoración alta de la actividad científica, que en algunos espacios, ámbitos y momentos puede tender hacia una sobrevaloración y en otros, a una subvaloración.

6.3. La socialización de las ciencias y la CPC

Al abordar de manera específica la socialización de las ciencias, entendida como circulación del conocimiento entre públicos no expertos, podemos señalar que entre las y los investigadores coexisten diferentes formas de pensar la temática

en cuestión. Ello da origen a una heterogeneidad de posiciones que, no obstante, devienen en una vaguedad conceptual a la hora de abortar de manera específica la comunicación pública de las ciencias. De manera indistinta, surgen concepciones tales como divulgación científica, comunicación científica, periodismo científico, comunicación pública, haciendo alusión a un campo complejo, pero sin que se reconozcan de manera clara las especificidades de cada uno de tales campos.

Refiriéndose a las modalidades de comunicar la ciencia a la sociedad, de manera general y sin indagar todavía en la CPC específicamente, los investigadores destacan múltiples formas, canales, instrumentos y prácticas tales como: difusión científica, libros de divulgación, revistas de acceso abierto, páginas web, repositorios digitales, producciones audiovisuales, charlas, ferias de ciencias, conferencias públicas, entre otros. A ello, se añaden los medios de comunicaciones tradicionales como el diario, la radio y la televisión. Asimismo, se destaca el gran impacto de internet y de las nuevas tecnologías digitales de la comunicación y la información, las cuales han permitido un acceso a la información y al conocimiento sin antecedentes históricos semejantes.

Un aspecto importante a destacar es que, al abordar la comunicación de las ciencias, espontáneamente dos de ellos se posicionan y hablan desde el paraguas conceptual de la divulgación científica, dos de ellos desde la difusión científica (los dos científicos que no participaron en el Café Científico) y uno desde la comunicación científica como concepto general, aunque enseguida advierte sobre cierta especificidad de la CPC. Al ser consultados específicamente por el concepto de CPC, entonces sí esbozan argumentos que proponen acotar conceptualmente tal área conceptual. Solo uno de los seis científicos, situó espontáneamente sus respuestas desde el campo de la CPC, reconociéndolo como *“un marco conceptual con características propias para trabajar lo que más genéricamente podemos llamar comunicación del conocimiento”*.

A continuación, transcribimos algunos fragmentos de las ideas esbozadas en torno a la comunicación de la ciencia en general, así como, de manera específica, sobre la CPC. Hacemos una transcripción de dichos fragmentos para dar cuenta de la heterogeneidad de concepciones a la vez que la dificultad para precisar conceptualmente el campo específico de la comunicación pública de las ciencias. Algunas de las ideas esbozadas son:

Sobre la comunicación de las ciencias en términos generales:

- a. *“Para mí, en realidad, no es tanto divulgación científica, o por ahí no sé si es el término correcto, porque queda casi como que uno lo que intenta hacer es hacer el cuentito al otro sobre lo que es la producción científica. Y en todo caso, para mí, sería problematización científica en un contexto social, no sé el nombre. Pero tiene que ver, más que divulgar, en pensar cómo los conocimientos se construyen desde un ida y vuelta”*. Investigador/a (1).
- b. *“Cuando divulgás vos también te ponés ante un público que tiene preconceptos, que tiene ideas previas, buenas o malas, sobre el tema, pero que también a partir de sus preguntas genera nuevas líneas de investigación. A veces una pregunta ingenua cambia todo. Entonces, para mí la divulgación tiene un valor que es fundamental. Lo que pasa que no tiene que considerarse en un plano de jerarquía, si no es más importante,*

no es investigación por un lado y divulgación por otro lado, son cosas que van paralelas” Investigador/a (1).

- c. “(La divulgación) para mi es tomar un tema o los resultados de un tema de investigación, los conocimientos sobre un área y tratar de contarlo de manera que un público al que está dirigido (...) que el público pueda comprender cuáles son los resultados hasta el momento desde el punto de vista científico sobre un tema en particular. Y creo que el punto importante es tratar de no ponerme en ese rol de científico y hablar difícil sino tratar de hacerlo entendible para el otro”. Investigador/a (2).
- d. “Yo creo que es algo que necesariamente tiene que suceder. Porque como te digo, la ciencia nace de una necesidad de la sociedad, entonces acercar la ciencia a la sociedad debería ser algo ya resuelto. Se supone que surge de ahí”. Investigador/a (4)
- e. “Algunas ideas y programas (que existen) en distintas universidades -el caso concreto por ejemplo el de la UNRC-, en donde distintas facultades a instancia de la organización de la UNRC han tenido una gran diversidad de actividades que tienen que ver con la difusión científica y de acercar al ciudadano común y a las unidades productivas y a los organismos públicos, e incluso a las organizaciones sociales, a la universidad pública. Me parece que hay muchas experiencias muy interesantes que obviamente necesitarían sistematizarse para mejorar el vínculo entre sociedad y ciencia”. Investigador/a (6).

Sobre la comunicación pública de la ciencia de manera específica:

- a. “Me parece que (la CPC) es una marca que colabora a definir una vía que tiene características propias para trabajar esto que más genéricamente llamaría difusión del conocimiento, o algo por el estilo. Creo también que, dentro de esa marca, el concepto de exploración es válido también”. Investigador/a (3)
- b. “Tampoco estudié nada de comunicación pública de la ciencia. Pero va en esta misma línea (...) Hoy todos pensamos cómo se comunican las cosas. Hay incluso, cuando escribís un texto, cuando estamos en esta situación de una entrevista, uno cuida las palabras, porque está pensando en una comunicación que tiene que seguir determinadas reglas que pueden ser de tipo técnicas, que pueden ser de tipo éticas”. Investigador/a (2).
- c. “En realidad es una palabra que recién ahora, en los últimos 5 o 6 años, es como que empezó a sonar, pero si vos hicieras una encuesta en dónde pidieras una definición, no sé... A mí misma, si me pedís una definición yo no tengo para dártela. Y eso da cuenta también de cómo es algo que se sabe más de oído que de algo planificado”. Investigador/a (1).
- d. “Lo que yo puedo entender ahora como comunicación pública: puede ser que yo subo un trabajo y esté de acceso público (...) pero no quiere decir que vayan a consumir de ese material el público en general. Generalmente van a ir a leerlo y consultarlo alguien que esté trabajando en el tema y que esté

buscando algo específico (...) Creo que lo público no necesariamente va a una divulgación general". Investigador/a (2).

- e. *"No es fácil, no es una tarea fácil comunicar, yo creo que el área de CPC hace mucho énfasis en término de público: el hecho de hacer para el público desde las instituciones públicas y para un público que evidentemente debe ser diverso, que la propuesta es que sea diverso. Yo creo que la CPC es muy importante". Investigador/a (4).*
- f. *"Hay casos emblemáticos que son un poco más difundidos a lo mejor. Yo creo que hacen CPC, pública en el carácter de que cualquiera pudiera acceder, o no cualquiera, pero muchos (...) Porque lo cuentan en pocas palabras, sencillo y con un vocabulario mucho más accesible para la población que tenga un nivel de formación más básico o que tenga un nivel de formación alto pero en otra área de conocimiento. Yo creo que esos casos son muy buenos". Investigador/a (4)*

Una dimensión de abordaje de la relación entre el ámbito científico y la sociedad es la dicotomía alcances-limitaciones. De acuerdo a lo señalado anteriormente, ante la dificultad de establecer un recorte conceptual específico para la CPC, se plantean a continuación alcances y límites esbozados por los científicos y las científicas respecto de la comunicación de las ciencias como un todo genérico y heterogéneo, sin diferenciar de manera específica si se trata de alcances y límites de la CPC, de la difusión o divulgación científica o de cualquiera de las concepciones planteadas anteriormente.

Entre los alcances, fortalezas y aportes de la comunicación de las ciencias, los investigadores e investigadoras destacan:

- a. *Apropiación social de la ciencia:* que la gente pueda disponer de conocimientos científicos e incorporarlos a su vida diaria, a la toma de decisiones y a las acciones en los diferentes órdenes de su vida cotidiana.
- b. *Transparencia universitaria:* que la sociedad pueda conocer lo que se hace en la universidad, lo que se produce en las universidades públicas con recursos públicos.
- c. *Desnaturalización de preconceptos en torno a la ciencia:* la comunicación de las ciencias contribuye a desnaturalizar las imágenes arraigadas sobre la actividad científica y sobre los científicos. Ello en múltiples dimensiones: género, clase social, campo de conocimiento, ámbitos y formas de trabajo, prácticas, entre otras.
- d. *Visibilidad y posicionamiento de la universidad:* hacer visible la universidad en el medio social contribuye a su posicionamiento en tanto institución pública comprometida con la sociedad de la que forma parte.
- e. *Legitimidad de la actividad científica y universitaria:* hacer visible la actividad científica contribuye a una mayor apreciación, reconocimiento

y valoración social de la ciencia y de la propia universidad en tanto institución productora de conocimientos científicos. “No podemos esperar que la gente valore y defienda algo que no conoce” (Investigador/a 1).

- f. *Construcción de conocimiento*: el vínculo con el medio social permite la puesta a prueba y discusión de ideas y desarrollos científicos, así como la elaboración de nuevas hipótesis de trabajo.
- g. *Abordaje de problemáticas y demandas sociales*: contribución a la discusión y generación de respuestas a las necesidades en los diferentes ámbitos de la vida social. La interacción entre ciencia y sociedad permite vincular los conocimientos científicos con las necesidades económicas, sociales, políticas y culturales de un tiempo y un lugar específicos.
- h. *Crecimiento de la comunidad científica*: la visibilización de la actividad científica por parte de la sociedad podría contribuir a que más gente -el caso de los estudiantes universitarios es un claro ejemplo- se interese por la actividad científica.

Por el contrario, entre los límites, debilidades y dificultades de la comunicación de las ciencias en la mirada de los científicos y científicas, se destacan:

- a. *El lenguaje*: el lenguaje es señalado como el gran obstáculo de la comunicación entre científicos y públicos no expertos. En línea con lo señalado respecto de la especificidad que han adquirido los campos disciplinarios, quienes se desempeñan en dichas áreas son poseedores de un capital conceptual adquirido que muchas veces dista significativamente del lenguaje cotidiano de los públicos no científicos. Ante dicha situación, se reconoce la necesidad de instancias y prácticas que medien entre ambas esferas.
- b. *Novedad de la CPC*: el hecho de que la CPC constituya un campo relativamente nuevo y en pleno desarrollo, hace que aún no esté instalado en todo el ámbito científico y universitario. Las iniciativas en esa línea aún son pocas e incipientes.
- c. *Dificultad para ver la comunicación de las ciencias como una actividad obligatoria dentro de la universidad*: en tanto la actividad científica desarrollada en las universidades públicas es financiada con recursos públicos, la socialización de los procesos, desarrollos y resultados científicos debe ser llevada a cabo como un deber dentro de las universidades. “Por ahí no lo vemos como una obligación, pero debería ser una de nuestras obligaciones, ya que ocupamos un lugar privilegiado y tenemos que devolver lo que la gente nos da” (Investigador/a 2).
- d. *Asincronía entre la actividad científica y otros ámbitos sociales, políticos y productivos*: Los diferentes ámbitos sociales tienen intereses y tiempos no necesariamente coincidentes, lo cual constituye un obstáculo a la hora de pensar estrategias de comunicación social de las ciencias.

- e. *Distancia entre las necesidades y demandas sociales y el desarrollo de la actividad científica en el ámbito universitario.*
- f. *Disrupción, aislamiento y asimetría en los esfuerzos existentes: necesidad de esfuerzos más sistemáticos, permanentes y sostenibles en el tiempo. Necesidad de esfuerzos asociativos que fortalezcan la complementariedad en lugar de la competencia entre las diferentes instancias.*
- g. *Superposición temporal y de actividades en la dinámica universitaria: dificultad para poder hacer docencia, investigación y extensión con las exigencias que el sistema universitario exige en cada caso.*
- h. *Concepciones sociales respecto de la ciencia: las imágenes que los públicos no expertos tienen de la ciencia y de los científicos crean una distancia simbólica que dificulta la interacción entre ambas esferas.*
- i. *Concepciones de la comunidad científica respecto de la comunicación científica y la extensión: ciertas concepciones que circulan en el ámbito científico minimizan el rol de la comunicación científica y la extensión universitaria, que en casos extremos alcanza incluso la deslegitimación, leída en términos de “perder el tiempo”.*
- j. *Dificultad de evaluar el impacto real de la comunicación de las ciencias: muchos aspectos de la comunicación científica, así como de la apropiación social de la ciencia, son muy difíciles de medir ya sea cualitativamente o cuantitativamente.*
- k. *Escasa cultura de la evaluación: muy relacionada con el punto anterior, en muchos casos la ausencia de evaluación viene por la poca predisposición que existe en torno a la evaluación de proyectos, propuestas y acciones en el ámbito público y privado. En no pocos casos, la evaluación es vista como una amenaza.*
- l. *Escasa cultura de la exploración/experimentación: “No estamos acostumbrados a probar, a explorar. A probar algo y ver qué pasa. Queremos hacer algo y que sea para siempre. Pero el mundo actual es dinámico, complejo, y las cosas no siempre tienen que durar para siempre” (Investigador/a 4)*

6.4. La experiencia del Café Científico como instancia específica de CPC

Cuatro de los seis científicos entrevistados participaron en el Ciclo Café Científico en el marco de propuestas desarrolladas por sus respectivos equipos de investigación. Mientras uno de ellos participó solo en la edición 2019, los tres restantes lo hicieron en ediciones anteriores además de en esta última oportunidad. Desde sus propias experiencias, la participación en el Café Científico es valorada, en términos

generales, de manera positiva por todos ellos, aun cuando cada uno esboza diferentes fortalezas, así como sugerencias, para el desarrollo presente y futuro del Ciclo.

Existe común acuerdo en que la participación en el marco del Ciclo implicó desafíos diversos en torno a comunicar ciencia a públicos no expertos. Entre ellos, se destaca el desafío de planificar estrategias a los fines de captar la atención de un auditorio que no siempre es cautivo -no es un curso en el marco de una carrera universitaria elegida por el estudiante-; la necesidad de generar instancias que permitan una mayor interacción entre científicos y públicos, en donde estos últimos tomen un rol activo y no sean meros receptores de una charla unidireccional; el reto de planificar la instancia de encuentro en función de las características e intereses de audiencias específicas; y el desafío de hacer inteligible un determinada y específica área conceptual, con el bagaje terminológico que ello conlleva, apelando a comparaciones, metáforas y ejemplificaciones sin perder por eso rigor conceptual ni teórico.

Asimismo, un importante desafío que asumen los investigadores participantes, aún a costas de no poder medir o evaluar su impacto en el corto plazo, es el de movilizar a los públicos presentes, contagiar el interés por los campos disciplinares en cuestión y por la actividad científica en general, de modo que lo trabajado en el marco de un Café Científico exceda en sus efectos la experiencia particular en un momento y espacio desarrollada. Aun haciendo explícitas las dificultades que impiden una evaluación del impacto real de dichos encuentros en términos de la apropiación social de lo trabajado por parte de los públicos, los investigadores se muestran optimistas y sostienen que mucho de los desafíos antes mencionados se cumplen en el marco de los encuentros desarrollados en el Ciclo.

Finalmente, la experiencia de participación en el Café Científico es valorada por los científicos y científicas participantes en términos de las fortalezas y/o aspectos positivos y de las debilidades, aspectos negativos y/o susceptibles de mejora; aspectos que sistematizamos a continuación.

6.4.1. Fortalezas y/o aspectos positivos del Café Científico en la mirada de los investigadores participantes:

- a. *Continuidad del Ciclo*: la permanencia del Ciclo a través de cinco ediciones, así como el creciente grado de formalización institucional que ha ido adquiriendo con el paso de las sucesivas ediciones. En ese aspecto, se sostiene que es importante que el Ciclo se sostenga en vistas al futuro, argumento que se basa en el importante esfuerzo que se requiere para instalar una propuesta y la relativa facilidad con que se “caen” cuando se les quita apoyo.
- b. *Diversidad de propuestas*: la diversidad de temáticas trabajadas, equipos de investigación participantes, así como públicos a los que llega. Se valora a la vez que se propone como meta, la participación de equipos de investigación de todas las facultades de la universidad. Asimismo, se señala que, ante la imposibilidad de llegar a un público masivo, la diversidad de propuestas permite cubrir un espectro amplio y heterogéneo de públicos.

- c. *Calidad de las propuestas desarrolladas*: se valora la calidad de las propuestas que son desarrolladas en los diferentes encuentros del Ciclo.
- d. *Marco institucional y de gestión*: el Café brinda un marco de respaldo institucional y de gestión organizativa, de personal, de vinculación y de difusión-comunicación, que potencia las posibilidades de los equipos de investigación a la hora de desarrollar instancias de comunicación de las ciencias.
- e. *Cobertura geográfica*: se destaca el hecho de que el Café Científico se desarrolle tanto en los diferentes barrios de la ciudad como también en diferentes localidades de la región.
- f. *Cobertura sociodemográfica*: relacionado al punto anterior, se destaca la realización de encuentros en diferentes sectores de la ciudad, con llegada a públicos de diferentes estratos sociales.
- g. *Diversidad de públicos*: llegada a públicos diversos en términos de edad, espacios, profesiones y ámbitos sociales heterogéneos.
- h. *Vinculación con el medio social*: el Ciclo Café Científico se constituye como una de las instancias de vinculación de la universidad con la sociedad en su conjunto.
- i. *Estructura material y financiamiento*: aunque no se trate de recursos cuantiosos, el Café Científico brinda un aporte de recursos materiales y económicos para cubrir gastos básicos necesarios para la planificación y el desarrollo de las propuestas llevadas a cabo.
- j. *Logística y transporte*: El Café Científico brinda las gestiones logísticas y de transporte para los eventos que se desarrollan en la región.
- k. *Comunicación y difusión de las actividades*: el Ciclo pone a disposición diferentes instancias de visibilización y comunicación social de las actividades desarrolladas por los diferentes equipos de investigación de la UNRC en el marco del Café Científico.

6.4.2. Debilidades, aspectos negativos y/o susceptibles de mejora del Café Científico en la mirada de los investigadores participantes:

- a. *Ausencia de un espacio propio dentro de la web de la universidad*: Las actividades del Café Científico aparecen como noticias dentro del sitio web de la SeCyT-UNRC, lo que dificulta el acceso directo a tales publicaciones una vez transcurrido cierto lapso de tiempo. Un espacio propio dentro del sitio web de la Universidad, con acceso y navegación por ediciones y encuentros particulares, permitiría que el contenido que se comparte en el marco de cada Café Científico -bibliografía, enlaces de interés, fotos, videos, partes de prensa, etc.- sea accesible de manera organizada e intuitiva, aún transcurridos los diferentes encuentros y ediciones.

- b. *Recursos humanos acotados*: se percibe que con el crecimiento sostenido del Ciclo, la cantidad de personas que lo llevan adelante hoy es relativamente escasa para el caudal de trabajo demandado. En esa línea, los investigadores sugieren que, si la universidad decide ir en la línea de la CPC, debe evaluar la posibilidad de potenciarlo con equipos de trabajo acordes a las necesidades del Ciclo.
- c. *Cobertura territorial*: algunos investigadores señalan que si bien se va a la región, generalmente se visitan localidades cercanas. Muchas localidades que están a más de 150 kilómetros, únicamente reciben la visita de universidades privadas que promocionan sus propuestas educativas. En ese sentido, se sugiere considerar la ampliación estratégica de la cobertura geográfica.
- d. *Gastos de alimentación en salidas a la región*: En instancias que implican viajes a la región, se debería evaluar la posibilidad de considerar viáticos que cubran el almuerzo. En términos generales, se percibe que esa cuestión “se resuelve sobre la marcha” y no de manera planificada.
- e. *Necesidad de potenciar el vínculo post-encuentros*: refiere a la generación de vínculos posteriores entre la universidad, los equipos de investigación y los públicos que participan en los Café Científicos. Esto, en vistas a que los públicos puedan compartir inquietudes que surjan con posterioridad a los encuentros así como experiencias que se deriven de lo trabajado durante el Café Científico.
- f. *Dificultad para evaluar las acciones desarrolladas*: se señala la necesidad de incluir la evaluación sistemática de las acciones desarrolladas como una práctica fundamental para la orientación de las acciones futuras.
- g. *Necesidad de apostar a la experimentación en el desarrollo de las actividades*: los investigadores señalan la necesidad de seguir experimentando, probando ámbitos, lugares, escenarios, prácticas y formas múltiples de encuentro con los públicos siempre diversos. En combinación con la evaluación, la experimentación puede constituirse en una metodología importante para el desarrollo futuro del Café Científico.

En consonancia a lo señalado respecto de las fortalezas y debilidades identificadas por los organizadores del Ciclo, los científicos y científicas participantes refieren a las primeras como ejes centrales en los cuales apoyar el accionar institucional y a las segundas como aspectos a trabajar en vistas al crecimiento y la consolidación del Café Científico en el marco de la estructura institucional de la universidad pública. Constancia de ello, es el hecho de que las diferentes debilidades señaladas son acompañadas por sugerencias prácticas concretas para su abordaje. En su conjunto, los aspectos abordados constituyen el universo axiológico construido por investigadores e investigadoras participantes respecto del Ciclo Café Científico en tanto instancia específica de CPC desarrollada desde una universidad pública del interior argentino.

6.5. Emergentes del universo simbólico de los científicos participantes del Café Científico

Abordados los diferentes ejes en torno a las percepciones, significaciones y valoraciones respecto de la ciencia y la investigación científica, de la relación entre ciencia y sociedad, de la comunicación de las ciencias y del Café Científico en tanto instancia específica de la CPC, se sistematizan, a modo de conclusiones parciales del presente capítulo, veinticinco emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los investigadores e investigadoras. A saber:

1. En la mirada de los científicos y las científicas, la ciencia aparece como una práctica social y profesional, que tiene una dimensión individual y otra colectiva, y que apunta a analizar, describir y explicar los fenómenos naturales, sociales y culturales con el horizonte último de mejorar la calidad de vida de la gente que vive en un tiempo y un espacio determinados. Tal concepción, compuesta a su vez por múltiples concepciones, contrasta de sobremanera con aquella imagen, presente en los públicos, que señala a la ciencia como una actividad extraordinaria, exclusiva, desarrollada por personas superdotadas cuyas proposiciones tendrían carácter de verdades incuestionables.
2. Lejos de ser concebida como una actividad socialmente neutra y libre de las tensiones que le imprimen los contextos, la ciencia aparece como una actividad siempre situada. Desde la mirada de los científicos, quienes trabajan en ciencia producen conocimiento en momentos específicos, con recursos concretos, con cierta infraestructura determinada. Entendida como una actividad siempre situada, la ciencia se asienta en tres pilares fundamentales: lo institucional, el clima de época y las políticas.
3. La heterogeneidad de perspectivas teóricas, políticas y éticas que existen respecto del conocimiento y su rol social constituye un aspecto valorado por las y los científicos en tanto contribuye a la riqueza del propio conocimiento. En tal sentido, es pertinente hablar de «ciencias», en plural.
4. Existe un amplio reconocimiento de las contribuciones mutuas que se hacen la docencia, la investigación y la extensión en tanto funciones fundamentales de las universidades públicas. No obstante, se reconocen las dificultades existentes en la integración y articulación de las mismas en el quehacer profesional de los docentes e investigadores. La principal limitante reconocida es la dimensión temporal.
5. Se reconoce la vinculación entre universidad y medio social como un fenómeno que fortalece la tarea docente tanto como la investigativa. En esta línea, la relación ciencia-sociedad aparece como una vía fecunda para no solamente poner a prueba hipótesis de estudio, sino también para abrir nuevos interrogantes de estudio. Paralelamente se señala la importancia fundamental de que dicho vínculo adquiera un carácter bidireccional.

6. En cuanto a las experiencias personales de formación e inserción en el ámbito científico, los investigadores reconocen influencias tanto personales como institucionales. En este último sentido, el paso como estudiante universitario es reconocido como el momento de familiarización inicial con el ámbito científico profesional. Son valoradas en este sentido las experiencias de ayudantías de docencia (Ayudantías de Segunda) y de investigación.
7. En el plano de la formación de jóvenes investigadores, los científicos señalan que la comunicación de las ciencias no constituye un aspecto generalizado dentro de los procesos y ámbitos de formación universitaria. Paralelamente, reconocen la necesidad de dicho aspecto sea fortalecido institucionalmente.
8. Hay consenso respecto de que en el tiempo y el espacio en que vivimos es imposible pensar la sociedad sin la aplicación de los desarrollos científicos. La gran mayoría de los ámbitos y circunstancias de la vida cotidiana están atravesados por conocimientos, objetos y prácticas que, de una u otra manera, en mayor o menor medida y quizá nunca de manera exclusiva, son producto de la actividad científica.
9. No obstante, señalan, reconocer la presencia de la ciencia y sus desarrollos en todos los ámbitos de la vida social no significa que seamos conscientes de tal fenómeno en forma constante.
10. En la mirada de los investigadores, ciertas nociones pueden ayudarnos a comprender la compleja relación ciencia-sociedad: entre ellas, la noción de «*tecnologías invisibles*», la lectura del fenómeno en clave de «*acceso*» y el vínculo a través de la mediación de las políticas públicas.
11. La relación ciencia-sociedad y políticas públicas, por su parte, requiere reconocer la existencia de una tensión insoslayable: la asincronía existente entre la actividad científica y la actividad política; acuciada esta última por el corto plazo de las gestiones particulares y la urgencia de las demandas sociales.
12. Leída la relación ciencia-sociedad en términos históricos, se percibe un mayor acercamiento entre ciencia y sociedad, asociado a cambios en los contextos sociales e institucionales en que se dan tales vínculos. Entre tales cambios se destacan el crecimiento y expansión de la educación superior universitaria, la institucionalización de la ciencia, la revolución en el acceso a los datos y el incremento de la comunicación científica.
13. En simultáneo a los avances señalados, existe consenso sobre la necesidad de profundizar en acciones orientadas a incrementar los vínculos entre las comunidades académicas y los diversos actores, instituciones y ámbitos de la sociedad.
14. En la mirada de los investigadores, el avance de los campos y disciplinas científicas ha ido ganando mayor especificidad conforme ha ido avanzado y diversificándose el conocimiento. Dicho aspecto, a la vez que ser valorado a la luz del avance del conocimiento en las distintas áreas disciplinares, es

señalado como un factor que complejiza, cuando no dificulta, el diálogo entre los científicos y los diversos públicos no expertos de la sociedad.

15. En cuanto a las concepciones sobre la ciencia que circulan socialmente, el abanico señalado por los científicos excede ampliamente las ideas esbozadas por los públicos. Entre las concepciones a través de las cuales los públicos miran la ciencia -desde la mirada de los investigadores-, se encuentran: una *concepción clásica* que vincula a la ciencia a las ciencias naturales; la ciencia como autoridad; la ciencia como algo lejano; la ciencia como proceso social vinculado al conocimiento; la ciencia como herramienta transformadora de la realidad; la ciencia como resolución de problemas; la ciencia como medición de la realidad; y la ciencia como *conocimiento duro*. Tales concepciones tienen un carácter dinámico y situado, y circulan de manera diferente en lugares, ámbitos y segmentos sociales diversos.
16. Entre los investigadores, coexisten diferentes maneras, formas y perspectivas de pensar la comunicación de las ciencias. Ello da origen a una heterogeneidad de posiciones que, no obstante, deviene en una vaguedad conceptual a la hora de abordar de manera específica la CPC y/o muestra la amplitud de las nociones de “comunicación” y “pública” y “ciencia” subyacentes.
17. En línea con el punto anterior, de manera indistinta son acuñadas concepciones tales como divulgación científica, comunicación científica, periodismo científico y comunicación pública, aludiendo a un campo complejo sin que se reconozcan de manera clara las especificidades de cada noción.
18. Refiriéndose a las modalidades de comunicar la ciencia a la sociedad los investigadores destacan múltiples formas, canales, instrumentos y prácticas, tales como: difusión científica, libros de divulgación, revistas de acceso abierto, páginas web, repositorios digitales, producciones audiovisuales, charlas, ferias de ciencias, conferencias públicas, entre otros. A ello, se añaden los medios de comunicaciones tradicionales como el diario, la radio y la televisión.
19. Paralelamente, se destaca el gran impacto de internet y de las tecnologías digitales de la comunicación y la información, las cuales han permitido un acceso a la información y al conocimiento sin precedentes históricos semejantes.
20. Los investigadores reconocen diferentes alcances, fortalezas y/o aportes de la comunicación de las ciencias, entre ellos: apropiación social de la ciencia; transparencia universitaria; desnaturalización de preconceptos en torno a la ciencia; visibilización y posicionamiento de la institución universitaria; legitimidad de la actividad científica y universitaria; construcción de conocimientos; abordaje de problemáticas y demandas sociales; y crecimiento de la comunidad científica.
21. Los científicos reconocen diferentes límites, debilidades y/o dificultades de la comunicación de las ciencias, entre ellas: el lenguaje; novedad de la CPC; dificultad para significar la comunicación de las ciencias

como una responsabilidad dentro de la universidad; asincronía entre la actividad científica y otros ámbitos sociales, políticos y productivos; distancia entre las necesidades y demandas sociales y el desarrollo de la actividad científica en el ámbito universitario; interrupción, aislamiento y asimetría en los esfuerzos existentes de comunicación de las ciencias y necesidad de esfuerzos asociativos; superposición temporal y de actividades en la dinámica universitaria; concepciones sociales respecto de la ciencia; concepciones de la comunidad científica respecto de la comunicación científica y la extensión; dificultad de evaluar el impacto real de las acciones; escasa cultura de la evaluación y de la exploración/experimentación.

22. Existe consenso entre los investigadores respecto de que la participación en el Café Científico implicó desafíos diversos en torno a comunicar ciencia a públicos no expertos. Entre ellos, se destaca el desafío de planificar estrategias a los fines de captar la atención de un auditorio no cautivo; la necesidad de generar instancias que permitan una mayor interacción entre científicos y públicos; el reto de planificar la instancia de encuentro en función de las características e intereses de audiencias específicas; y el desafío de hacer inteligible una determinada y específica área conceptual para públicos no expertos.
23. Aún conscientes de las dificultades para evaluar el impacto real de los encuentros en términos de apropiación social del conocimiento científico, los investigadores comparten la sensación de que los desafíos señalados anteriormente son materializados y cumplidos en el marco de los encuentros del Café Científico.
24. Los investigadores reconocen diversas fortalezas y/o aspectos positivos del Café Científico en tanto instancia específica de CPC, entre las que se destacan: continuidad del Ciclo; diversidad y calidad de las propuestas desarrolladas; cobertura territorial y sociodemográfica; diversidad de públicos; vinculación con el medio social; constituir un marco institucional y de gestión para la comunicación de las ciencias; brindar soporte material y económico, logística y transporte; y comunicación y difusión de las actividades.
25. Los científicos reconocen también diversas debilidades, aspectos negativos y/o susceptibles de mejora del Café Científico, entre los que se destacan: ausencia de un espacio propio dentro del sitio web de la universidad; recursos humanos acotados; limitaciones en cuanto a la distancia de las localidades que se visitan y a la cobertura de gastos de alimentación en salidas a la región; necesidad de potenciar los vínculos post-encuentros; la necesidad de seguir experimentando modos de comunicación de las ciencias a públicos no expertos; y la dificultad para evaluar las acciones desarrolladas.

Los emergentes simbólicos aquí presentados completan la indagación específica sobre el universo simbólico construido en torno a la comunicación pública de la ciencia (CPC), por parte de cada uno de los tres actores que configuran el dispositivo comunicativo triádico que define el Café Científico en tanto experiencia específica

de CPC: científicos, mediadores y públicos. Así, en el Capítulo IV presentamos las percepciones, concepciones y valoraciones específicas a los públicos asistentes del Café Científico; en el Capítulo V, las percepciones, concepciones y valoraciones específicas a los propios organizadores del Ciclo; y en el presente Capítulo VI, las correspondientes de manera específica a los científicos y las científicas que asumieron el desafío de comunicar ciencia a públicos no expertos en el marco del Café Científico.

¿Cuáles son los emergentes simbólicos comunes y cuáles los emergentes en pugna en el complejo entramado que conforma el universo simbólico construido en torno a la CPC por científicos, organizadores del ciclo y públicos no expertos? La atenta lectura de los capítulos IV, V y VI ya permitirá al lector intuir rasgos comunes y en tensión, entre unos y otros actores, al abordar dimensiones específicas tales como la relación ciencia y sociedad, la ciencia y la investigación científica, los científicos y sus quehaceres, la comunicación de las ciencias y el Café Científico en tanto instancia específica de CPC.

Tal es la tarea que asumimos de manera explícita en el próximo capítulo. Ello bajo la premisa de que poner en diálogo los tres registros –científicos, mediadores y públicos– arrojará luz sobre los procesos comunicativos que se configuran en el marco de la CPC, en pos de la apropiación sociocultural de la ciencia y del desarrollo de una cultura científica.



VACA MUERTA, ¿ESPEJISMO O REALIDAD?

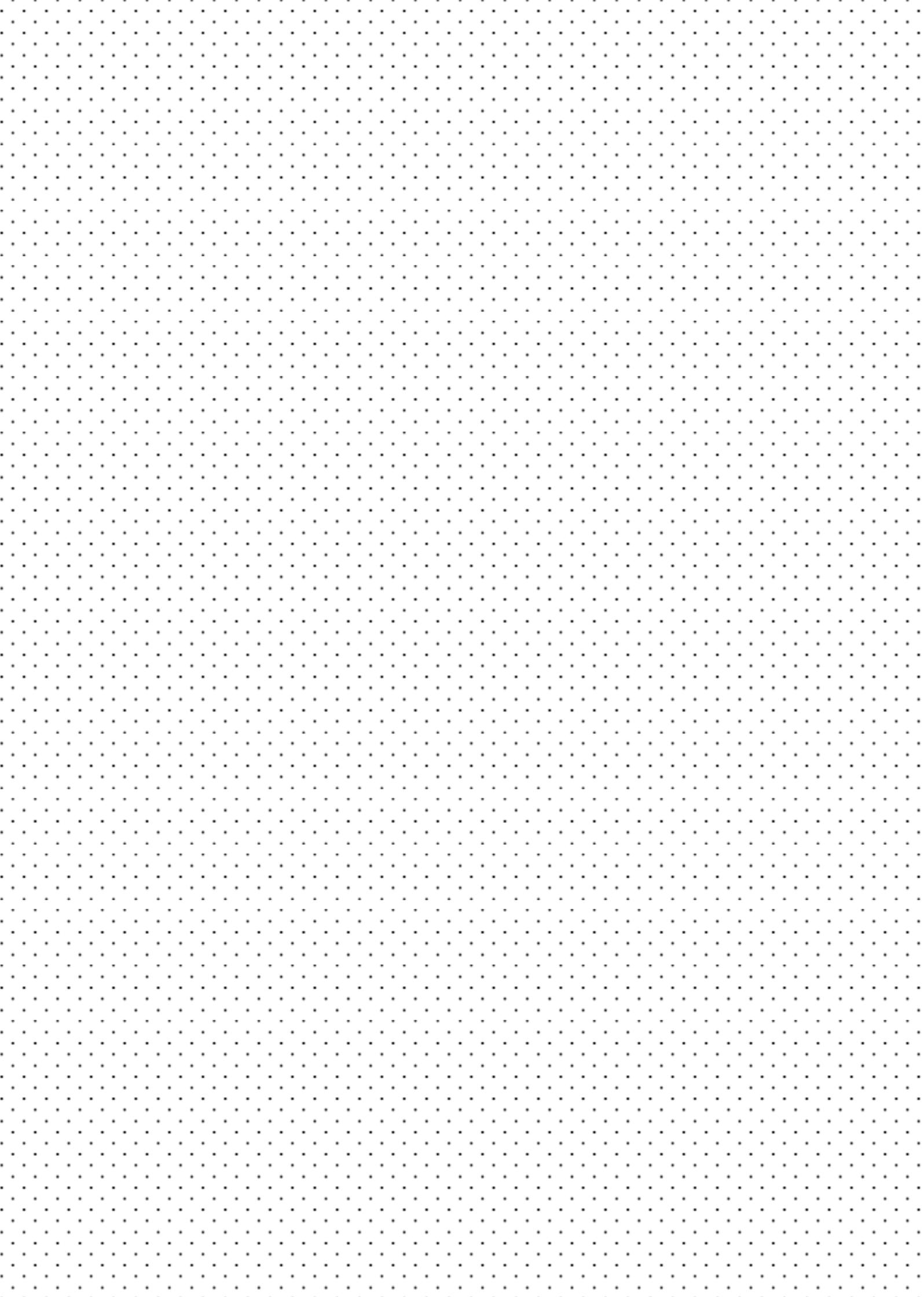
CAFÉ CIENTÍFICO | CENTRO CULTURAL FRANKLIN ARREGUI CANO (RÍO CUARTO)



ENERGÍA SOLAR: ¿CÓMO CONVERTIR A ALEJANDRO EN UNA CIUDAD DEL FUTURO?
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | ENCUENTRO EN ALEJANDRO ROCA (CÓRDOBA)

CAPÍTULO VII CRUZANDO MIRADAS: SESENTA EMERGENTES SIMBÓLICOS DE LA CPC DESDE LA EXPERIENCIA DEL CAFÉ CIENTÍFICO

CONTENIDO | 7.1. LA RELACIÓN ENTRE CIENCIA Y SOCIEDAD
| 7.2. LA CIENCIA Y LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, LOS
CIENTÍFICOS Y SUS QUEHACERES | 7.3. LA COMUNICACIÓN DE
LAS CIENCIAS | 7.4. EL CICLO CAFÉ CIENTÍFICO COMO INSTANCIA
ESPECÍFICA DE CPC



Introducción

Reconociendo el carácter sociohistórico y culturalmente situado de las prácticas comunicativas que ponen en diálogo a las científicas y los científicos y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, la indagación sobre los sistemas simbólicos que los sujetos sociales construyen en tales interacciones arroja luz sobre los diversos modos en que se inscribe la relación entre ciencia y sociedad en la vida cotidiana de las personas. Desde este enfoque sociocultural y constructivista, ello significa ahondar en la matriz de significados objetivados socialmente a la vez que subjetivamente reales (Berger y Luckmann, 1968) sobre los mundos y las versiones de mundo (Goodman, 1990) en que tiene lugar la compleja relación entre ciencia y sociedad. Esta matriz de sentidos subyace a las múltiples prácticas de comunicación pública de la ciencia (CPC) protagonizadas por científicos, organizadores y públicos no expertos, determinándolas y siendo determinadas por éstas, en un proceso dialéctico infinito de producción, circulación y consumo de sentidos sociales.

Paralelamente, desde la perspectiva comunicacional ampliada de la CPC propuesta en el presente trabajo –es decir, no reductible a las prácticas desarrolladas desde la divulgación científica y el periodismo científico así como sensible a la diversidad de los modos, medios y géneros comunicativos–, el reconocimiento de emergentes del universo simbólico construido sobre la CPC por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Ciclo Café Científico resulta de particular relevancia a los fines de la planificación de los procesos comunicacionales; entendiendo a la planificación como aquel proceso que precede y preside la acción (Matus, 1972) otorgando racionalidad y previsión a la gestión de las prácticas sociales institucionalizadas (Abatedaga, 2008; Niremberg, 2013).

En tal sentido, la investigación diagnóstica orientada a la acción aquí desarrollada pone en diálogo aportes provenientes del enfoque de la CPC –como campo emergente del estudio de la compleja relación entre científicos y públicos no expertos– con aportes provenientes de la comunicación institucional y de la teoría del planeamiento. Este diálogo, por su parte, resulta mutuamente provechoso para la generación de conocimiento sobre los sentidos y las prácticas que configuran el encuentro entre unos y otros en instancias siempre situadas, tanto como a los fines de la programación, implementación y evaluación de los procesos comunicacionales desarrollados en el marco de la CPC.

Así, frente a la disyuntiva excluyente entre una investigación básica centrada en *conocer, explicar y/o comprender* y una investigación aplicada enfocada en *predecir y actuar* (Sierra Bravo, 1992), el estudio aquí desarrollado tiende un puente vía una perspectiva comunicacional: *conocer para comunicar(nos), comunicarnos para transformar(nos)* (Uranga, 2007), sin que la preposición «para» nos obstruya vislumbrar que *diagnosticar también es pensar la comunicación* (Mata, 1993). En ese marco, este trabajo constituye un esfuerzo por pensar la comunicación entre científicos y

URANGA, W. (2007). Mirar desde la Comunicación. Una manera de analizar las prácticas sociales. Washington Uranga Comunicación. <http://www.washingtonuranga.com.ar/>

Enlace | <https://bit.ly/2UQ4zRj>

Última consulta: Febrero 2021



MATA, C. (1993). Diagnosticar también es pensar la comunicación. En *Educación para la comunicación, curso de especialización*. Córdoba: La Crujía.

Enlace | <https://bit.ly/2Nyzxw8>

Última consulta: Febrero 2021



públicos no expertos, con la respectiva instancia de mediación institucional del Café Científico, desde una experiencia específica de CPC desarrollada en una universidad pública del interior argentino.

Con ese horizonte, en los capítulos anteriores indagamos, reconocimos y sistematizamos emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por la triada de actores involucrados en la experiencia específica del Café Científico de la UNRC. Llegados aquí, en el presente capítulo avanzamos en la puesta en diálogo de los tres registros -públicos, organizadores y científicos-, procurando establecer rasgos comunes y en pugna respecto de: a) la relación entre ciencia y sociedad; b) la ciencia y la investigación científica, los científicos y sus quehaceres; c) la comunicación de las ciencias; y d) el Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC. Corresponderá al próximo y último capítulo, por su parte, sugerir a partir de los resultados aquí presentados orientaciones estratégicas para el accionar institucional presente y futuro del Café Científico y de otras experiencias equivalentes. Presentamos a continuación, a modo de síntesis comparativa, sesenta emergentes simbólicos para pensar la CPC desde la experiencia específica del Café Científico.

7.1. La relación entre ciencia y sociedad

1. Existe consenso respecto de que en el tiempo y el espacio en que vivimos es imposible pensar la sociedad sin la aplicación de los desarrollos científicos. La gran mayoría de los ámbitos y las circunstancias de nuestra vida cotidiana están atravesados por conocimientos, objetos y prácticas que, de una u otra manera, en mayor o menor medida, y quizá nunca de manera exclusiva, son producto de la actividad científica.
2. No obstante, reconocer la presencia de la ciencia y sus desarrollos en todos los ámbitos de la vida social no significa que seamos conscientes de tal fenómeno de forma constante. En el acontecer de la vida cotidiana tiende a invisibilizarse la presencia subyacente de la actividad científica en los múltiples objetos, conocimientos y prácticas.
3. Desde la mirada de los organizadores del Café Científico, la relación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad es una relación signada por la complejidad; característica que se funda en la diferencia existente entre dos mundos institucionales y simbólicos asimétricos, que se materializa en una distancia epistémica real y efectiva entre unos y otros, y cuya principal evidencia se da en términos del lenguaje.

4. En consecuencia, toda instancia de interacción entre ambas esferas estará atravesada por tensiones y controversias de índole diversa, y que hacen necesaria la implementación de estrategias múltiples en cuanto a modos, medios y géneros comunicacionales que reconozcan tales diferencias y asimetrías en pos de su abordaje.

7.1.1. La relación entre ciencia y sociedad en términos históricos

5. Leída la relación ciencia y sociedad en su dimensión histórica, los científicos perciben un progresivo acercamiento entre la esfera científica y la sociedad en su conjunto; acercamiento asociado a un conjunto de cambios sociales e institucionales en que se dan tales vínculos. Entre ellos se destacan el crecimiento y expansión de la educación superior universitaria, la institucionalización de la ciencia, la revolución en el acceso a los datos y el crecimiento de la comunidad científica.
6. También los organizadores comparten la percepción de que existe un progresivo acercamiento entre el mundo científico y los diversos públicos no expertos de la sociedad; acercamiento que va de la mano con una mayor democratización del conocimiento y de la información.
7. En tensión con el punto anterior, algunas posturas señalan que la distancia entre ciencia y sociedad no se ha reducido de manera efectiva, sino que, en cambio, han surgido distintas instancias que se han encargado de abordar de manera específica tal situación; nichos de actividad específicos que se ocupan de la distancia existente entre científicos y públicos no expertos, imprimiéndoles sentido a la vez que avanzando en la generación de puentes entre unos y otros.
8. Con respecto a las experiencias institucionales desarrolladas desde la universidad pública, los organizadores del Café Científico advierten la necesidad de persistir en las acciones vinculadas a la comunicación de las ciencias, para que las tendencias que comienzan a evidenciarse puedan consolidarse efectivamente en un verdadero cambio sociocultural que contribuya a una mayor apropiación social de las ciencias.
9. También entre los investigadores existe consenso sobre la necesidad de profundizar las acciones orientadas a incrementar los vínculos entre las comunidades académicas y los diversos actores, instituciones y ámbitos de la sociedad.

7.1.2. Problemáticas y desafíos en torno a la relación ciencia y sociedad

10. En la mirada de los investigadores, ciertas nociones conceptuales pueden ayudarnos a comprender, abordar y trabajar en la compleja relación entre ciencia-sociedad: a) la noción de *tecnologías invisibles*, entendida como aquellos conocimientos que se producen de manera progresiva y dinámica, que se van instalando socialmente de forma sutil, y que terminan en apropiaciones sociales que permiten que la sociedad empiece a pensar

determinados fenómenos de manera diferente a la que lo venía haciendo; b) la lectura de dicha relación en clave de *acceso*; y c) el vínculo entre ciencia y sociedad a través de la mediación de las políticas públicas.

11. La relación ciencia-sociedad y políticas públicas, por su parte, requiere reconocer la existencia de una tensión insoslayable: la asincronía existente entre la actividad científica y la actividad política; acuciada esta última por el corto plazo de las gestiones particulares y la urgencia de las demandas sociales.
12. El avance de los campos y las disciplinas científicas gana en especificidad conforme ha ido avanzando y diversificándose el conocimiento. Dicho aspecto, a la vez que es valorado a la luz del avance de la investigación y del conocimiento científico en las distintas áreas disciplinarias, es señalado como un factor que complejiza, cuando no dificulta, el diálogo entre los científicos y los diversos públicos no expertos de la sociedad.
13. Abordar la relación entre científicos y públicos no expertos implica, en la mirada de los organizadores del Ciclo, considerar la diversidad de públicos a la vez que las concepciones que éstos construyen respecto de la ciencia, de la investigación científica, de los propios científicos y de sus quehaceres. En consecuencia, la consigna es la siguiente: a la diversidad de públicos, diversidad de propuestas.

7.2. La ciencia y la investigación científica, los científicos y sus quehaceres

14. Una imagen común a los numerosos y diversos públicos no expertos participantes del Café Científico presenta a la ciencia y a la investigación científica como una actividad individualista, meramente masculina y destinada a personas súper inteligentes; actividad de carácter socialmente neutro, cargada de rasgos elitistas y desarticulada del contexto social, político y cultural en el que se desarrolla.
15. En consonancia, el científico aparece en el imaginario de los públicos como un individuo varón, dotado de una inteligencia superior al resto de las personas, que desarrolla su actividad en el contexto de un laboratorio experimental, en clara asociación de la actividad científica a las ciencias naturales. Con leves matices, los rasgos señalados permean las percepciones de los diversos públicos no expertos del Café Científico, desde niños y jóvenes hasta adultos mayores.
16. En paralelo a tales aspectos, e indagando de manera más específica, las concepciones de los numerosos y diversos públicos no expertos acerca de la ciencia pueden agruparse en torno a las siguientes categorías: a) la ciencia como estudio del mundo natural; b) la ciencia como rama del conocimiento que permite resolver problemas con fines a mejorar

- aspectos social-tecnológicos; y c) la ciencia como método para estudiar y aprender.
17. En la mirada de los científicos y las científicas participantes del Café Científico, la ciencia constituye una práctica social y profesional, con una dimensión individual y otra colectiva, que apunta a analizar, describir y explicar los fenómenos naturales, sociales y culturales con el horizonte último de mejorar la calidad de vida de las personas que viven en un tiempo y un espacio determinados. Tal concepción, compuesta a su vez por múltiples percepciones, contrasta de sobremanera con aquella que circula entre los públicos no expertos y que presenta a la ciencia como una actividad extraordinaria, exclusiva, desarrollada por personas superdotadas cuyas proposiciones tendrían carácter de verdades incuestionables.
 18. Lejos de ser concebida como una actividad socialmente neutra y libre de las tensiones que le imprimen los contextos sociopolíticos y culturales, la ciencia aparece como una actividad siempre situada. Desde la perspectiva de los propios científicos y científicas, quienes trabajan en investigación científica producen conocimiento en momentos específicos, con recursos concretos y con cierta infraestructura siempre determinada.
 19. Desde la mirada plural de las ciencias que signa el universo simbólico de los científicos y las científicas, la heterogeneidad de perspectivas teóricas, políticas y éticas que existen respecto del conocimiento y su rol en la sociedad constituye un rasgo muy valorado en tanto contribuye a la riqueza del propio conocimiento científico, así como de los respectivos procesos de producción científica.
 20. Por su parte, los organizadores del Café Científico, en tanto mediadores institucionales entre la comunidad científica y los diversos públicos no expertos de la sociedad, perciben que en el ámbito social predomina una imagen estereotipada de la actividad científica tanto como de los propios científicos y científicas, la cual estaría basada en cierto grado de desconocimiento de los pormenores de la actividad científica por parte de la sociedad. Por su parte, tal concepción tendría como consecuencia la consolidación de un mayor distanciamiento entre la comunidad científica y la sociedad.
 21. No obstante, señalan los organizadores, emerge también una imagen más contextualizada de la actividad científica, asociada a un trabajo específico en el marco de determinadas estructuras socioculturales, despojada del individualismo y de los rasgos estereotipados antes señalados. Aunque incipientes, tales imágenes permiten vislumbrar una emergente representación social alternativa de la ciencia que comienza a circular socialmente.
 22. En cuanto a las concepciones sobre la ciencia que circulan socialmente, el abanico señalado por los investigadores y las investigadoras excede ampliamente las ideas esbozadas tanto por los diversos públicos no expertos como por los organizadores del Ciclo Café Científico. Entre las concepciones a través de las cuales los públicos significan la ciencia

y la investigación científica –desde la mirada de los investigadores–, se destacan: a) una concepción clásica que asocia la actividad científica a las ciencias naturales; b) la ciencia como autoridad y proveedora de verdades últimas e incuestionables; c) la ciencia como algo lejano, actividad exclusiva y reservada a unos pocos miembros de la sociedad; d) la ciencia como proceso social vinculado al conocimiento; e) la ciencia como herramienta transformadora de la realidad; f) la ciencia como solución a problemáticas tecnológicas y sociales; g) la ciencia como medición de la realidad; y h) la ciencia como conocimiento duro. Tales concepciones tienen un carácter dinámico y situado, y circulan de maneras disímiles en lugares, ámbitos y esferas sociales diversos.

23. De manera progresiva, algunos públicos no expertos comienzan a percibir y significar la comunicación de las ciencias como una de las tareas que competen a los científicos y las científicas. Reconociendo la necesidad de ampliar el concepto de divulgación científica frecuentemente acuñado por públicos e investigadores e ir hacia una perspectiva comunicacional ampliada de la comunicación pública de las ciencias (CPC), se destaca aquí la emergente asunción por parte de la ciudadanía del derecho social al acceso a las investigaciones científicas –sus procesos, instrumentos y resultados– que en el caso de las producciones científicas desarrolladas en las universidades públicas reciben financiamiento proveniente del aporte de todos los ciudadanos. Lejos de considerar que la asunción de tal derecho está instalada en la ciudadanía –de hecho, la representación de la divulgación científica como tarea de los investigadores es una excepción dentro de los estudios sobre los públicos sistematizados en nuestra investigación–, se lo toma aquí como un horizonte al que deben apuntar las actividades del Ciclo Café Científico en particular y las de la CPC en general.

7.2.1. Investigación científica, docencia y extensión en el marco de la universidad pública

24. En la mirada de los organizadores, las universidades públicas cumplen un rol fundamental en tanto instituciones productoras de conocimiento; conocimiento que debe «volver» a la sociedad a través de acciones de socialización y democratización de los saberes generados en las aulas, los laboratorios, los cubículos y otros espacios de trabajo. Asimismo, para potenciar dicho aspecto, las universidades públicas deben fortalecer la articulación entre docencia, investigación y extensión, funciones institucionales que muchas veces y por razones de índole diversa se presentan escindidas.
25. También entre los científicos existe un amplio reconocimiento de las contribuciones mutuas entre docencia, investigación y extensión en tanto funciones fundamentales de las universidades públicas. No obstante, se reconocen las dificultades existentes en la integración y articulación de las mismas en el quehacer profesional de los docentes e investigadores. La principal limitante identificada es la dimensión temporal.

26. Se reconoce la vinculación entre universidad y medio social como un fenómeno que fortalece la tarea docente tanto como la investigativa. En esta línea, la relación ciencia-sociedad aparece como una vía fecunda para no solamente poner a prueba hipótesis, sino también para abrir nuevos interrogantes de estudio. Paralelamente se señala la importancia fundamental de que dicho vínculo adquiera un carácter bidireccional.
27. En cuanto a las experiencias personales de formación e inserción en el ámbito científico, los investigadores y las investigadoras reconocen influencias tanto personales como institucionales. En este último sentido, la experiencia como estudiante universitario es reconocida como el momento de familiarización inicial con el ámbito científico profesional. Son valoradas en este sentido las experiencias de ayudantías de docencia (Ayudantías de Segunda) y de investigación para estudiantes.
28. Salvo excepciones, la actividad científica no aparece dentro de las representaciones del rol profesional de los estudiantes universitarios. Asimismo, los centros de investigación o desarrollo de tecnología tanto como las universidades no son significados como posibles ámbitos de actuación profesional futura por parte de los estudiantes universitarios. No obstante, el estudio diacrónico realizado por Chiecher et al. (2016) advierte sobre una progresiva diversificación de los ámbitos de actuación profesional referidos por estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones que, en algunos casos, incluye los centros de investigación y desarrollo de tecnologías como posibilidad.
29. La ausencia de representaciones que coloquen la actividad científica y los ámbitos de producción de conocimiento como futuros roles y ámbitos de desempeño profesional se explica por la propia formación universitaria. En términos generales, no es habitual dentro de la formación de grado mostrar e informar acerca de las diversas maneras y modalidades que puede adoptar la inserción profesional de los egresados. En esa línea, la docencia y la investigación no aparecen como posibles ámbitos de desempeño profesional dentro de los planes que involucran prácticas profesionales dentro de la currícula de cursado (Chiecher, 2001; Chiecher et al., 2016).
30. En el plano de la formación de jóvenes investigadores, los científicos entrevistados, varios de ellos formadores de investigadores, señalan que la comunicación de las ciencias no constituye un aspecto generalizado dentro de los procesos y ámbitos de formación universitaria. Paralelamente, reconocen la necesidad de dicho aspecto sea fortalecido institucionalmente.
31. También en la mirada de los organizadores del Café Científico se evidencia la existencia de un vacío en la formación de jóvenes investigadores respecto del campo de la CPC. Aunque no se lo enuncia explícitamente, los aspectos vinculados a la comunicación de las ciencias a públicos no expertos no aparecen entre las instancias institucionales de formación de becarios y ayudantes de investigación.

7.3. La comunicación de las ciencias

32. Centrándonos en la comunicación de las ciencias, los organizadores reconocen una multiplicidad de modalidades y formas que puede asumir el diálogo entre científicos y públicos no expertos. En un nivel general, se destacan la comunicación pública de la ciencia, la divulgación científica y el periodismo científico, cuyas diferencias y similitudes no serían conocidas en detalle por los organizadores.
33. En un nivel más específico, se reconoce una amplia gama de formatos o técnicas que incluye la producción audiovisual, la prensa escrita, proyectos editoriales, revistas, libros de divulgación, ferias de ciencias, teatro científico, festivales, entre otros.
34. También entre los investigadores coexisten diferentes maneras, formas y perspectivas de pensar la comunicación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad. Ello da origen a una heterogeneidad de posiciones que, no obstante, deviene en una vaguedad conceptual a la hora de abordar de manera específica la CPC y/o muestra la amplitud de las nociones de “comunicación”, “pública” y “ciencia” subyacentes.
35. Así, de manera indistinta son acuñadas concepciones tales como divulgación científica, comunicación científica, periodismo científico y comunicación pública, aludiendo a un campo complejo sin que se reconozcan de manera clara las especificidades de cada noción.
36. Refiriéndose a las modalidades de comunicar la ciencia a la sociedad los investigadores destacan múltiples formas, canales, instrumentos y prácticas, tales como: difusión científica, libros de divulgación, revistas de acceso abierto, páginas web, repositorios digitales, producciones audiovisuales, charlas, ferias de ciencias, conferencias públicas, entre otros. A ello, se añaden los medios de comunicaciones tradicionales como el diario, la radio y la televisión.
37. Paralelamente, se destaca el gran impacto de internet y de las tecnologías digitales de la comunicación y la información, las cuales han permitido un acceso a la información y al conocimiento sin precedentes históricos semejantes.

7.3.1. La comunicación de las ciencias en términos de alcances y límites

38. Los investigadores y las investigadoras reconocen diversos alcances, fortalezas y/o aportes de la comunicación de las ciencias, entre ellos: apropiación social de la ciencia; transparencia universitaria; desnaturalización de preconceptos en torno a la ciencia; visibilización y posicionamiento de la institución universitaria; legitimidad de la actividad científica y universitaria; construcción de conocimientos; abordaje de problemáticas y demandas sociales; y crecimiento de la comunidad científica.

39. En la mirada de los organizadores, por su parte, se acuñan los siguientes alcances de la comunicación de las ciencias: la posibilidad de «*modificar al otro*» que brinda el encuentro cara a cara; su potencial para contribuir a la desnaturalización de prejuicios estereotipados construidos respecto de la ciencia, de los científicos y sus quehaceres; la posibilidad de fomentar el apoyo y legitimación social de las ciencias; la efectivización del vínculo universidad-medio; y la garantía, incipiente cuanto progresiva, del derecho al acceso social al conocimiento por parte de los diversos actores, grupos e instituciones de la sociedad.
40. Por contrapartida, entre los límites, los organizadores advierten que, por su relativa novedad, la CPC no es una política instalada en las universidades; la falta de adaptación de las instancias generadas en la UNRC a los nuevos modos, medios y géneros del consumo cultural; la brecha universidad-medio, manifiesta incluso entre distintas dependencias de la propia universidad; y la incertidumbre respecto de los procesos que tienen lugar luego de una instancia del Café Científico, en términos de impacto en, o apropiación de ideas por, los públicos.
41. Los científicos, en tanto, reconocen diferentes límites, debilidades y/o dificultades de la comunicación de las ciencias, entre ellas: lenguaje científico; novedad de la CPC; dificultad para significar la comunicación de las ciencias como una responsabilidad dentro de la universidad; asincronía entre la actividad científica y otros ámbitos sociales, políticos y productivos; distancia entre las necesidades y demandas sociales y el desarrollo de la actividad científica en el ámbito universitario; disrupción y asimetría en los esfuerzos existentes de comunicación de las ciencias y necesidad de esfuerzos asociativos; superposición temporal y de actividades en la dinámica universitaria; acotadas concepciones sociales respecto de la ciencia; concepciones de la comunidad científica respecto de la comunicación científica y la extensión; dificultad de evaluar el impacto real de las acciones; escasa cultura de la evaluación y de la exploración/experimentación.

7.3.2. La comunicación en el Café Científico

42. En términos generales, la comunicación es entendida por los organizadores del Café Científico como «*interacción*»; lo cual implica el intercambio de significados entre actores siempre diversos, en general en situaciones cara a cara.
43. Así entendida la comunicación, se reconocen diversas instancias específicamente comunicativas: comunicación intraorganizacional; comunicación con los científicos exponentes; comunicación con las instituciones receptoras; comunicación en encuentros del Café Científico; comunicación con los medios de difusión; comunicación en las redes sociales digitales; y comunicación con las autoridades universitarias.
44. Dentro de cada una de ellas, los organizadores del Café Científico distinguen instancias de comunicación interpersonal, cara a cara, así

como otras mediadas tecnológicamente. En términos axiológicos, se valoran más las instancias de interacción interpersonal. A estas se les adjudica una mayor capacidad de impacto transformador, sin desconocerse el alcance en términos cuantitativos de la comunicación mediada tecnológicamente, tales como la comunicación mediática o a través de las redes y plataformas digitales.

7.4. El Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC

45. Existe consenso entre los investigadores respecto de que la participación en el Café Científico implicó desafíos diversos en torno a comunicar ciencia a públicos no expertos. Entre ellos, se destaca el desafío de planificar estrategias a los fines de captar la atención de un auditorio no cautivo; la necesidad de generar instancias que permitan una mayor interacción entre científicos y públicos; el reto de planificar la experiencia de encuentro en función de las características e intereses de audiencias específicas; y el desafío de hacer inteligible un determinada y específica área conceptual para públicos no especializados en la materia.
46. Aún conscientes de las dificultades para evaluar el impacto real de los encuentros en términos de apropiación social del conocimiento científico, los investigadores y las investigadoras comparten la sensación de que los desafíos señalados anteriormente son materializados y asumidos en el marco de los encuentros del Café Científico.
47. En su mayoría, los diversos públicos no expertos reconocen los encuentros del Café Científico como *instancias de aprendizaje*. Esta significación respecto de las actividades del Ciclo subyace en la recepción de encuentros de naturaleza muy diversa, sobre temáticas distintas y en contextos diferentes. En consecuencia, se considera pertinente concebir y desarrollar las actividades de CPC del Café Científico como prácticas educativas insertas en contextos diversos.
48. En el marco de la educación de nivel primario y medio, el desarrollo de instancias de CPC se instituye como una práctica enriquecedora en tanto es vivenciada por los estudiantes como una actividad que rompe con la «*monotonía*» de la rutina educativa cotidiana. En consecuencia, el investigador/comunicador es figurado bajo la categoría de «*docente inesperado*» (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2011), lo cual le otorga una mayor receptividad por parte de los niños y adolescentes. Por consiguiente, la actividad se constituye en una práctica educativa con mayor simetría e intercambio entre los investigadores y los públicos no expertos, favoreciendo el interés de estos últimos por el trabajo y los contenidos científicos.
49. En línea con lo anterior, en el campo particular de la CPC se destacan tres factores potenciadores de la CPC que contribuyen a la relación entre la esfera científica y los diversos públicos no expertos: la experiencia

de encuentro *per se*, el espacio comunicativo que la misma habilita y la participación activa del público que se deriva del mismo.

50. Desde la perspectiva de sus organizadores, existen tres modalidades de origen de las propuestas y encuentros desarrollados en el Café Científico, las cuales devienen de los modos de la relación entre el Ciclo y los grupos de investigación y las instituciones en los cuales se desarrollan los encuentros: a) iniciativas del Ciclo hacia los científicos o instituciones; b) propuestas de grupos de investigadores tanto como de instituciones, quienes se contactan con el Café Científico presentando ideas y/o generando un encuentro; c) instancias emergentes excepcionales que ameritan la realización de un Café Científico, más allá de que la actividad de CPC no integre el programa de la convocatoria bianual del Ciclo.
51. En cuanto a los espacios en los cuales se desarrollan los Café Científicos, pueden agruparse en dos tipologías principales: a) establecimientos educativos correspondientes a distintos niveles –inicial, primario, medio, superior–, tanto locales como de la región; y b) espacios urbanos tales como restobares, bibliotecas, centros culturales y ferias del libro, entre otros. Se señala la voluntad institucional de fortalecer los encuentros de esta segunda clase.

7.4.1. Alcances, fortalezas y aspectos destacados del Café Científico

52. Centrándonos en la experiencia del Café Científico en términos de alcances, fortalezas y aspectos destacados por los actores participantes, los diferentes públicos no expertos valoran de manera positiva el modo en que el expositor lleva adelante la charla, el clima que se genera durante los encuentros y los contenidos desarrollados. En todos los casos se valora la posibilidad de diálogo y encuentro que contribuye a desmitificar las imágenes estereotipadas del científico y de la actividad científica referidas en los puntos anteriores.
53. En el caso de los públicos jóvenes, es muy valorado el empleo de recursos comunicativos –juegos, videos, soportes tecnológicos– acordes a los códigos que ellos utilizan. En consonancia, en encuentros que no se valen de tales recursos, los jóvenes los sugieren como medios para mejorar la actividad. Así, se reconoce la importancia de incorporar lenguajes y recursos diversos que rompan la monotonía de las charlas tradicionales que generalmente se asocian a la práctica educativa convencional. Este grupo del público de la CPC considera que hablar en el mismo código y a través de los mismos medios que los jóvenes emplean para comunicarse, devendrá en una mayor llegada y empatía.
54. Por su parte, los investigadores y las investigadoras reconocen diversas fortalezas y/o aspectos positivos del Café Científico en tanto instancia específica de CPC, entre las que se destacan: continuidad del Ciclo; diversidad y calidad de las propuestas desarrolladas; cobertura territorial y sociodemográfica; diversidad de públicos; vinculación con el medio social; constituir un marco institucional y de gestión para la comunicación de las

ciencias; brindar soporte material y económico, logística y transporte; y comunicación y difusión de las actividades.

55. En la mirada de los organizadores, el Café Científico tiene diversas fortalezas comunicacionales, entre ellas: el encuentro cara a cara entre científicos y públicos; la importancia de la comunicación no verbal o gestual que permite la dinámica de los encuentros; y el hecho de que, pese a cualquier inconveniente, las cosas “*se hacen y salen*”.
56. Asimismo, se destaca la continuidad del Café Científico a través del tiempo y la fortaleza de los vínculos personales e institucionales generados y consolidados a lo largo de las sucesivas ediciones del Ciclo.

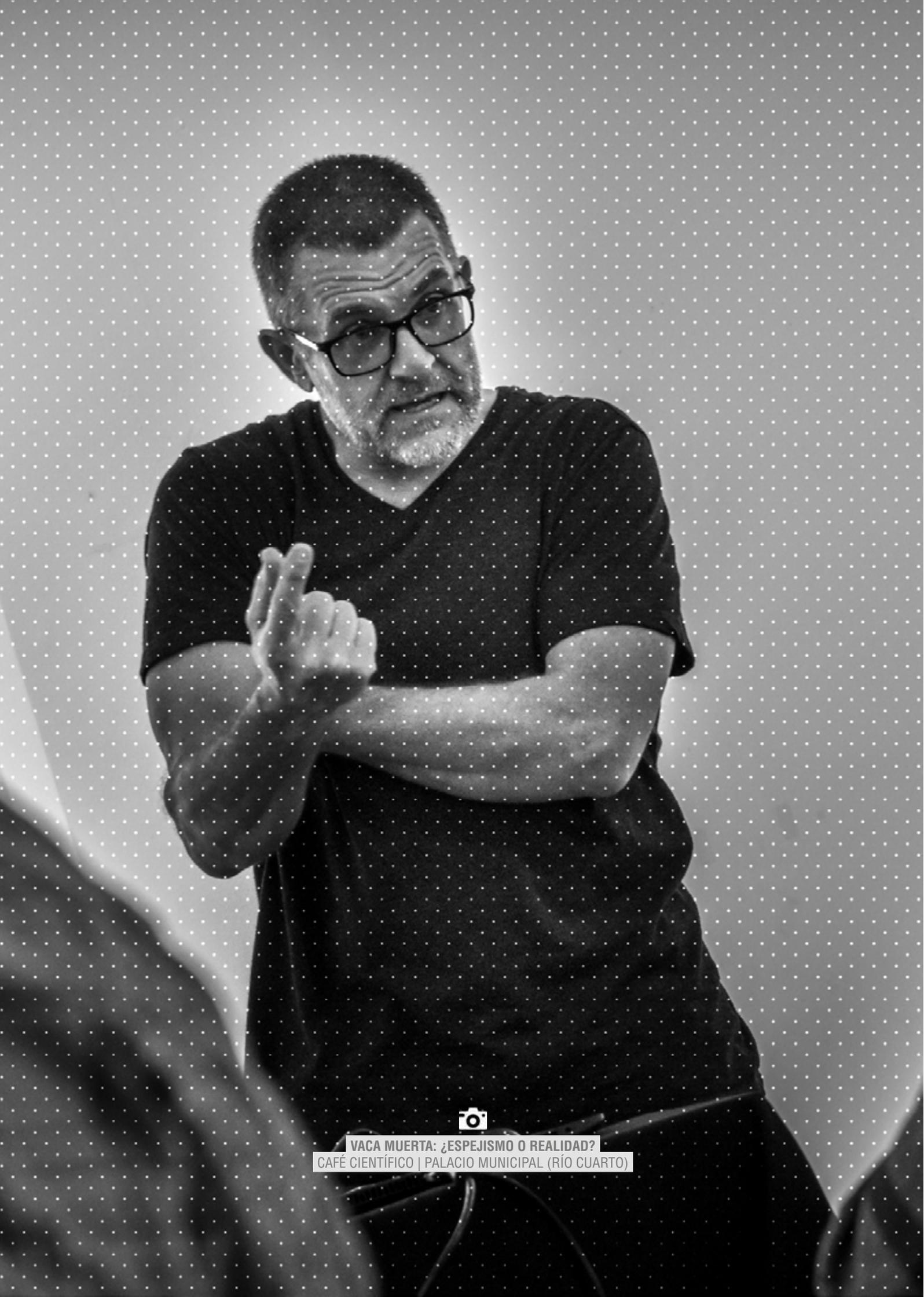
7.4.2. Límites, debilidades y/o aspectos susceptibles de mejora del Café Científico

57. Por contrapartida, en la mirada de los organizadores el Café Científico, se identifican las siguientes limitaciones y/o debilidades: la falta de capacidad personal y operativa para las dimensiones que ha tomado el Ciclo; la poca presencia en las redes sociales digitales; el desconocimiento de lo que sucede después de los encuentros en término de apropiación social de la ciencia por parte de los públicos; la ausencia de contactos con las instituciones, posterior a los encuentros desarrollados; el escaso desarrollo de vínculos con municipios de la región y con organizaciones sociales mediante encuentros en diferentes sectores de la ciudad y región; y la ausencia de una devolución evaluativa por parte de las autoridades de la UNRC respecto de las acciones desarrolladas a lo largo de las sucesivas ediciones del Ciclo.
58. Los científicos reconocen también diversas debilidades, aspectos negativos y/o susceptibles de mejora del Café Científico, entre los que se destacan: ausencia de un espacio propio dentro del sitio web de la universidad; recursos humanos acotados; limitaciones en cuanto a la distancia de las localidades que se visitan y a la cobertura de gastos de alimentación en salidas a la región; necesidad de potenciar los vínculos post-encuentros; la necesidad de seguir experimentando modos de comunicación de las ciencias a públicos no expertos; y la dificultad para evaluar las acciones desarrolladas.
59. En términos de estructura formal y operativa, los organizadores advierten cierta limitación en cuanto al equipo de trabajo disponible, lo cual imprime diversos condicionamientos a la hora de abordar un caudal de acción creciente conforme se ha ido expandiendo el Ciclo, tanto en cantidad de propuestas como en cobertura geográfica, a través de las sucesivas ediciones.
60. En línea con el punto anterior, aspectos tales como la ausencia de un espacio físico propio así como de partidas presupuestarias específicas, tienen incidencia directa sobre el grado de institucionalización actual del Ciclo Café Científico. En consecuencia, y pese a la consolidación adquirida

a través de las diferentes ediciones, en la mirada de sus organizadores el Ciclo aún depende en forma significativa de la actual gestión política de la universidad local.

Desde la perspectiva de una *investigación diagnóstica orientada a la acción* que asume el presente estudio, los sesenta emergentes sistematizados del universo simbólico construido sobre la CPC por la triada de actores del Ciclo Café Científico de la UNRC son portadores de una doble misión: a) sintetizan la tarea comprensiva emprendida respecto de la matriz de significados, objetivados socialmente y subjetivamente reales, que configuran el diálogo entre científicos y públicos no expertos desde la experiencia específica de dicho ciclo –representada en el modelo comunicativo triádico de la CPC presentado en el Capítulo 3–; y b) constituyen una base diagnóstica sistemática y empíricamente fundada a partir de la cual pensar y delinear orientaciones estrategias para el accionar presente y futuro del Café Científico así como de otras experiencias equivalentes.

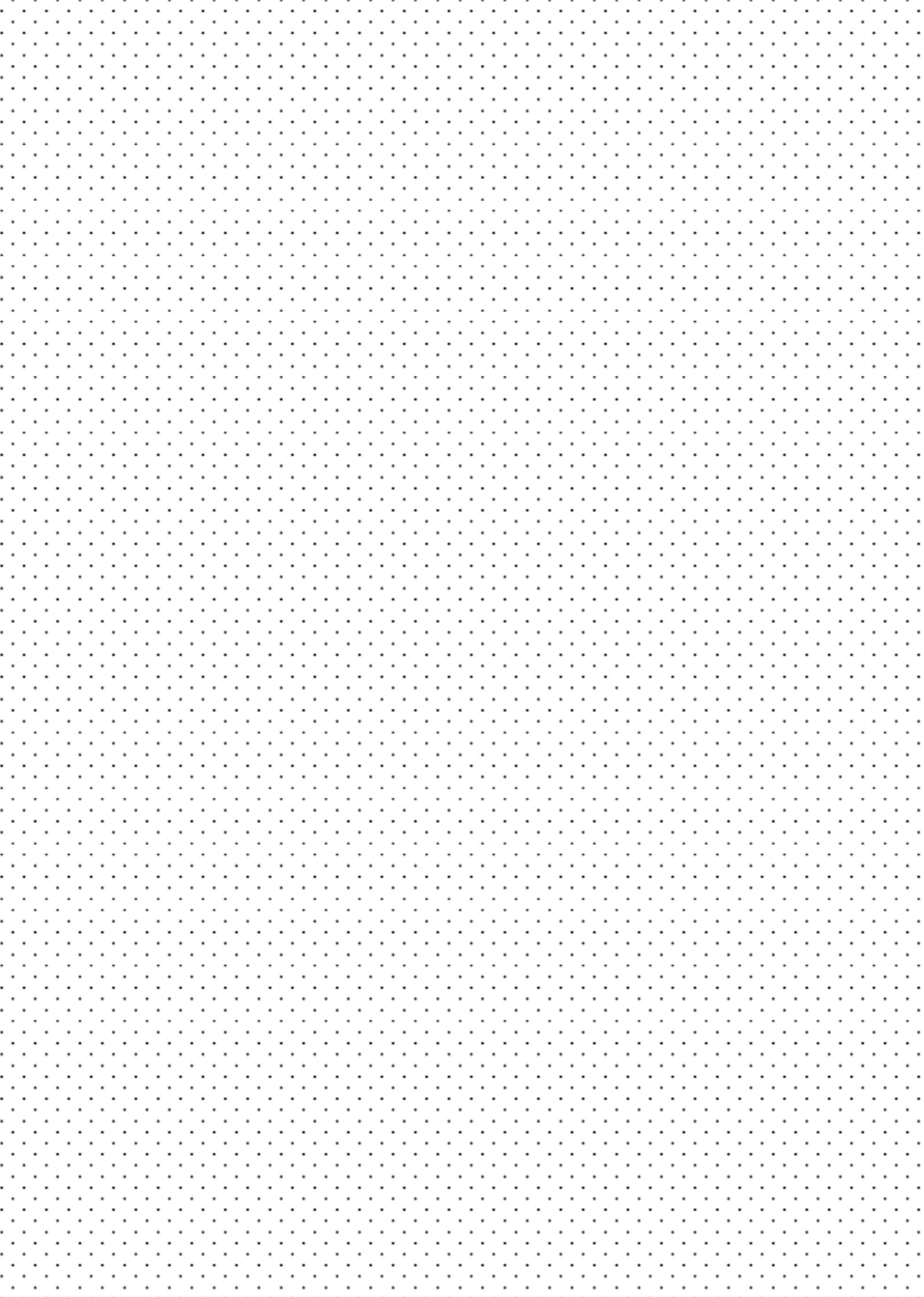
Esta última tarea asumimos en el próximo y último capítulo; el cual signa al presente Trabajo Final de Licenciatura con el reflexivo carácter *optimista, proactivo* y *propositivo* del pensamiento estratégico, aunado al espíritu *vivo* de toda mirada orientada al futuro.



VACA MUERTA: ¿ESPEJISMO O REALIDAD?
CAFÉ CIENTÍFICO | PALACIO MUNICIPAL (RÍO CUARTO)

CAPÍTULO VIII VEINTE ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS PARA EL FUTURO DEL CAFÉ CIENTÍFICO Y OTRAS EXPERIENCIAS EQUIVALENTES

CONTENIDO | 8.1. EJE ESTRATÉGICO 1. AMPLIACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE LA RED DE RELACIONES INSTITUCIONALES | 8.2. EJE ESTRATÉGICO 2. PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS COMUNICACIONALES MULTIPLATAFORMA Y DIVERSIFICACIÓN DE MODOS, MEDIOS Y GÉNEROS COMUNICATIVOS | 8.3. EJE ESTRATÉGICO 3. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA (CPC) Y TEMÁTICAS ASOCIADAS | 8.4. EJE ESTRATÉGICO 4. FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA TÉCNICA, OPERATIVA Y HUMANA DEL CICLO | 8.5. EJE ESTRATÉGICO 5. DEFINICIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE LA MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS Y VALORES COMO PILARES FUNDAMENTALES DE LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL DEL CAFÉ CIENTÍFICO



Introducción

Tal como planteamos en los diferentes capítulos, el presente estudio constituye un esfuerzo por pensar la comunicación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la ciencia, desde la experiencia específica de un ciclo de comunicación pública de la ciencia (CPC) desarrollado desde una universidad pública ubicada en el corazón de la pampa cordobesa.

Con ese horizonte, en los primeros tres capítulos profundizamos la conceptualización sobre la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la comunicación pública de la ciencia para el análisis y la comprensión de la experiencia específica del Café Científico de la UNRC. Seguidamente, desde dicho marco conceptual, en los capítulos IV, V y VI indagamos comparativamente en las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos asistentes, los científicos participantes y los organizadores del Ciclo respecto de la relación ciencia y sociedad; la ciencia y la investigación científica; los científicos y sus quehaceres; la comunicación de las ciencias; y el Café Científico como instancia específica de CPC. En tanto, en el capítulo VII, asumimos la tarea de poner en diálogo los tres registros –científicos, organizadores y públicos–, a través de la sistematización de sesenta emergentes simbólicos para pensar la CPC desde la experiencia específica del Café Científico.

Llegados a este punto, cabe preguntarse: ¿cómo trascender el predominante énfasis descriptivo de esta investigación, para dar lugar a estrategias, prácticas y acciones que asuman los emergentes del relevamiento para fortalecer y consolidar el Ciclo Café Científico como espacio de promoción y desarrollo de la CPC en el marco de la UNRC? La respuesta, una vez más, hace eco en la perspectiva asumida desde el comienzo de este trabajo, al que caracterizamos –haciendo dialogar el enfoque de la CPC con aportes provenientes de la comunicación institucional y la teoría del planeamiento– como una *investigación diagnóstica orientada a la acción*.

Rescatamos aquí la noción epistémica-práctica de *diagnóstico* como aquel tipo particular de investigación comunicacional que: a) constituye un proceso de conocimiento sistemático, tal el desarrollado; b) busca comprender lo que sucede en la realidad a partir de hechos o aspectos relevantes y/o problemáticos (síntomas); c) los síntomas –negativos y/o positivos– cuyo origen se busca y analiza son reconocidos por el investigador-analista desde su manifestación, es decir, porque le resultan significativos; y d) su finalidad es lograr la superación de los aspectos problemáticos y/o el fortalecimiento de los aspectos positivos de una determinada realidad (Mata, 1993).

Centrándonos en este último aspecto, en el presente y último capítulo avanzamos en el esbozo, definición y sugerencia de veinte orientaciones estratégicas para el accionar presente y futuro del Café Científico y de otras experiencias equivalentes. En tanto orientaciones estratégicas, las mismas no constituyen una propuesta acabada

MATA, C. (1993). Diagnosticar también es pensar la comunicación. En Educación para la comunicación, curso de especialización. Córdoba: La Crujía.

Enlace | <https://bit.ly/2Nyzxw8>

Última consulta: Febrero 2021



del tenor de un plan de comunicación institucional, sino más bien una base propositiva inicial a discutir, ampliar, definir, operativizar y poner en acción por el propio equipo coordinador del Café Científico a través de planes y proyectos de comunicación específicos, planificados, ejecutados y evaluados sobre la base del conocimiento generado en esta y otras investigaciones anteriores, coetáneas y futuras.

Definiendo como horizonte el fortalecimiento y la consolidación del Ciclo Café Científico como un espacio institucional, entre otros posibles, para la promoción y el desarrollo de la comunicación pública de la ciencia en el marco de la UNRC, se presentan a continuación veinte orientaciones organizadas en cinco ejes estratégicos: a) ampliación y diversificación de la red de relaciones institucionales; b) producción de contenidos comunicacionales multiplataforma y diversificación de modos, medios y géneros comunicativos; c) formación en comunicación pública de la ciencia (CPC) y temáticas asociadas; d) fortalecimiento de la estructura técnica, operativa y humana del Ciclo; y e) definición y operativización de la misión, visión, objetivos y valores como pilares de la gestión de la comunicación institucional del Café Científico. Desarrollamos a continuación los cinco ejes estratégicos con sus respectivas orientaciones estratégicas.

8.1. Eje estratégico 1. Ampliación y diversificación de la red de relaciones institucionales

Considerando el progresivo crecimiento del Café Científico a través de sus sucesivas ediciones y tomando como base los diferentes vínculos construidos a lo largo de la historia institucional del Ciclo, la ampliación y diversificación de la red de vínculos institucionales existente contribuiría a una mayor articulación del ciclo con diferentes áreas y dependencias institucionales universitarias como así también del medio social local y regional. Con ese horizonte, se proponen las siguientes orientaciones estratégicas:

1. Consolidar la presencia del Ciclo Café Científico en el medio universitario a través de la realización de actividades conjuntas con diferentes dependencias y áreas de la UNRC.
2. Ampliar la convocatoria bianual del Café Científico a través de la mediación de las diferentes Facultades y Departamentos de la universidad, a los fines de ampliar y diversificar las disciplinas, propuestas y equipos de investigación participantes en el Ciclo. Promover la participación de equipos de investigación de las cinco Facultades de la UNRC.
3. Generar y consolidar vínculos con áreas municipales –Educación, Cultura, Juventud, Desarrollo Social, entre otras–, así como con diferentes instituciones –Defensoría del Pueblo, Organizaciones Sociales, Fundaciones, Colegios Profesionales, Cámaras empresariales, etc.– para el desarrollo de actividades conjuntas e integradas en la ciudad y región.
4. Generar instancias de comunicación post-encuentros con las instituciones en las cuales se realiza el Café Científico, orientadas a: a) la evaluación de

las actividades desarrolladas; y b) la concreción de agendas ampliadas de trabajo compartido basadas en las experiencias desarrolladas.

5. Establecer contacto y relevar el interés y otras capacidades de instituciones educativas de nivel primario, medio y superior de la región sur de Córdoba, como espacios para la generación de encuentros y propuestas articuladas en diferentes localidades de la región.

8.2. Eje estratégico 2. Producción de contenidos comunicacionales multiplataforma y diversificación de modos, medios y géneros comunicativos

Concibiendo al Café Científico como un espacio de producción, circulación y consumo de significados sociales, la generación de contenidos comunicacionales compatibles con plataformas comunicativas múltiples y la respectiva diversificación de los medios a través de los cuales circulen tales contenidos, contribuirá a la visibilización de las actividades del ciclo y a la socialización de la producción científica local, a la vez que a la reflexión sobre los sentidos sociales existentes sobre la ciencia, los científicos y sus quehaceres; contribuyendo a la generación de imágenes más contextualizadas de la actividad científica y su función social. Con ese horizonte, se proponen las siguientes orientaciones estratégicas:

6. Generar, producir y poner en circulación mensajes multimodales – gráficos, sonoros, audiovisuales y multimediales– que visibilicen: a) temáticas, actividades y encuentros desarrollados en el Café Científico; y b) temáticas, contenidos, proyectos, desarrollos y equipos de investigación científica de la UNRC.
7. Ampliar, fortalecer y diversificar los vínculos con los diferentes medios de comunicación universitarios y extrauniversitarios, para la visibilización y socialización de las actividades del Café Científico.
8. Definir, sistematizar e implementar una estrategia integrada de comunicación digital en redes o plataformas digitales y sitios web institucionales.

Es preciso advertir que las orientaciones en este eje planteadas requieren pensar en estrategias y acciones comunicativas que contemplen diversidad de modos, medios y géneros, a la vez que una mirada estratégica a corto, mediano y largo plazo. Con respecto a los modos, se deberá considerar tanto la interacción interpersonal cara a cara como la comunicación masiva y tecnológicamente mediada; en cuanto a los medios, se deberá definir una estrategia de medios que combine y articule canales de comunicación interna y externa, a la vez que medios tradicionales y las nuevas tecnologías digitales de la comunicación y la información, según las necesidades específicas de cada situación. Asimismo, dentro de los modos y medios seleccionados, se deberá contemplar una

diversidad de géneros, referidos estos a la función específica que tendrá la comunicación en cada acción: informativa, persuasiva, argumentativa, sensibilizadora educativa y de entretenimiento, entre otras. Finalmente, las acciones comunicativas desarrolladas deberán dar respuesta a las necesidades específicas de cada situación concreta, siempre desde una mirada estratégica que comprenda el corto, mediano y largo plazo. En ese sentido, el eje estratégico 5 brinda un marco de referencia para dicha tarea.

8.3. Eje estratégico 3. Formación en comunicación pública de la ciencia (CPC) y temáticas asociadas

Reconociendo la presencia de una vaga o acotada formación sobre la CPC por parte de quienes llevan adelante acciones de comunicación de las ciencias -emergente común en científicos como en organizadores- y la admitida ausencia de dicho campo en las instancias de formación de jóvenes investigadores -becas y ayudantías de investigación-, la formación y capacitación en comunicación pública de la ciencia constituye un espacio a desplegar por el Café Científico, en tanto espacio de promoción y desarrollo de la CPC en el marco de la universidad pública. A ello, cabe agregar la capacitación en temáticas centrales del clima de época que signa el paso de la segunda a la tercera década del siglo XXI y su relación con la ciencia, los científicos y sus quehaceres. Con ese horizonte, se proponen las siguientes orientaciones estratégicas:

9. Generar instancias de formación -talleres, cursos, seminarios, entre otras- en CPC dirigidas a becarios de investigación y comunidad científica interesada.
10. Desarrollar instancias capacitación en temáticas actuales relevantes vinculadas a al conocimiento científico: perspectiva de género en la ciencia; diversidad sexual y ciencia; desigualdad y ciencia; cambio climático y ciencia; entre otras.
11. Profundizar la participación del Café Científico en talleres, encuentros, jornadas y congresos de CPC, como espacios de intercambio de experiencias, prácticas, y saberes, de actualización académica-profesional y de generación de agendas y redes de trabajo compartido junto a otras experiencias institucionales equivalentes.

8.4. Eje estratégico 4. Fortalecimiento de la estructura técnica, operativa y humana del Ciclo

Considerando las limitaciones reconocidas, tanto por investigadores participantes como por los propios organizadores, respecto de la estructura técnica, operativa y humana del progresivo crecimiento del Café Científico durante las diferentes ediciones, su fortalecimiento es otra condición de posibilidad para su consolidación como espacio promotor del diálogo entre científicos y públicos

no expertos en vistas a la socialización y apropiación social de la ciencia. En ese sentido, la puesta en práctica de cualquiera de las orientaciones propuestas en los diferentes ejes estratégicos aquí esbozados estará sujeta a las posibilidades en cuanto a infraestructura de recursos técnicos y operativos del Café Científico, así como, fundamentalmente, en el marco de lo analizado en el presente trabajo, a la estructura de equipos o grupos de trabajo del Café Científico, compuesto hoy por sólo dos personas sin dedicación exclusiva al Ciclo. En tal sentido, se proponen las siguientes orientaciones estratégicas:

12. Consolidar la planificación, la experimentación planificada y la evaluación de los proyectos, actividades y acciones desarrolladas, como herramientas para la retroalimentación de las actividades del Ciclo.
13. Definir protocolos de trabajo interno que contemplen la explícita distribución de roles y responsabilidades dentro del equipo de trabajo del Café Científico.
14. Definir e implementar mecanismos de comunicación interna para la coordinación de acciones, generación de consensos y toma de decisiones dentro del equipo coordinador del Café Científico; y entre éste y las autoridades del Centro de Cultura Científica y de la UNRC.
15. Fortalecer el equipo de trabajo del Café Científico a través de la incorporación de personal permanente exclusivo, y de practicantes y becarios del campo de la educación, la administración y la comunicación institucional y mediática, entre otras disciplinas.
16. Fortalecer la estructura técnica y operativa a través de la asignación de recursos humanos, técnicos y financieros específicos al Café Científico, así como de un espacio físico propio para las actividades del Ciclo; indicadores claves todos ellos del relativo grado de institucionalización presente y futuro.

8.5. Eje estratégico 5. Definición y operativización de la misión, visión, objetivos y valores como pilares fundamentales de la gestión de la comunicación institucional del Café Científico

Finalmente, una mirada desde la identidad institucional como fundamento de la gestión de la comunicación institucional, resulta pertinente a la vez que fecunda estratégicamente ante la pregunta de cómo articular bajo una perspectiva común, coherente y cohesionadora las múltiples y heterogéneas orientaciones propuestas como camino para el fortalecimiento y la consolidación del Café Científico como espacio de promoción y desarrollo de la CPC dentro de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Tal mirada propone revisar, definir y operativizar, por parte del equipo coordinador del Café Científico y las autoridades universitarias pertinentes, la misión, la visión, los objetivos y los valores institucionales como principios rectores de la

gestión de las organizaciones, así como de la comunicación dentro de ellas (Capriotti, 2009; Enz, Franco y Spagnuolo, 2012).

La misión refiere a la razón de ser de la institución, señala qué hace la organización, estableciendo el marco de referencia de su actuación para lograr los objetivos institucionales. La visión, en tanto, es la enunciación del horizonte de la institución; una imagen clara de la situación futura deseada, directamente vinculada a la transformación social que propone determinado espacio institucional. Los objetivos institucionales, por su parte, constituyen los fines a los que se encaminan las acciones desarrolladas por la institución, en el marco de la misión y teniendo como horizonte la imagen utópica de la visión. Finalmente, los valores institucionales son el conjunto de atributos distintivos y de carácter positivo que definen y atraviesan todo el espacio institucional dando respuesta a las preguntas *¿Por qué hacemos lo que hacemos y cómo lo hacemos?* En su conjunto, los valores dan origen a un repertorio de atributos definidos, fundamentados y clarificados por jerarquía y nivel de aplicación que constituye el discurso de identidad institucional (Costa, 1993; Chaves, 1994; Capriotti, 2009; Enz, Franco y Spagnuolo, 2012).

Desde la mirada constructivista y socio histórica y culturalmente situada de la comunicación que asumimos en el presente trabajo, la misión, la visión, los objetivos y los valores son principios esenciales en la gestión de las instituciones, en tanto actúan como explícitos principios ordenadores del acontecer cotidiano de las mismas (Capriotti, 2009; Enz, Franco y Spagnuolo, 2012). Repensar y definir tales componentes de la identidad organizacional y operativizarlos en tanto pilares fundamentales de la gestión de la comunicación institucional, resultará una actividad fecunda para la planificación, implementación y evaluación de proyectos específicos que asuman las múltiples y heterogéneas orientaciones estratégicas en este capítulo delineadas, desde una mirada integral, coherente y cohesionadora del ser y el hacer institucional del Café Científico en tanto experiencia específica de CPC desde una universidad pública del interior argentino.

Hacia dicho horizonte, y sugiriendo al presente eje estratégico como núcleo transversal e integrador de los cuatro ejes anteriores –y, por lo tanto, necesariamente, punto de partida de toda futura intervención–, se proponen a continuación las siguientes orientaciones estratégicas:

17. Definir la misión y visión en tanto núcleos centrales de la identidad institucional del Café Científico.
18. Discutir, consensuar y definir objetivos institucionales a corto, mediano y largo plazo.
19. Definir un discurso de identidad institucional –con sus respectivos valores y atributos– que, de manera explícita, otorgue cohesión y perspectiva al ser y hacer institucional del Café Científico.
20. Generar proyectos de intervención comunicacional que asuman de manera específica las diferentes orientaciones estratégicas esbozadas en los primeros cuatro ejes antes presentados, bajo la perspectiva integradora de la misión, visión, objetivos y valores institucionales

definidos en tanto pilares fundamentales de la gestión del ser y hacer institucional del Café Científico de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

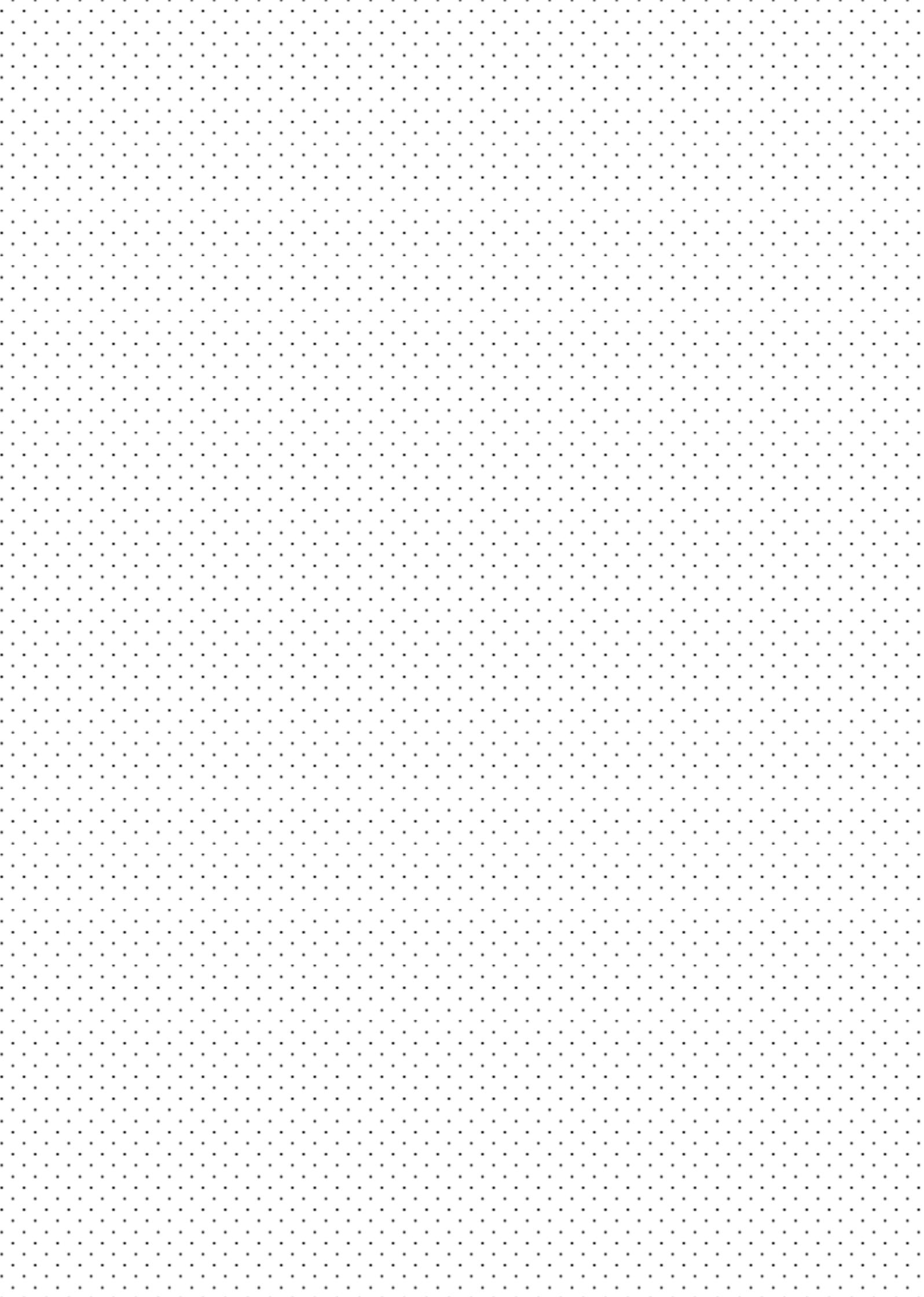
En su conjunto, las veinte orientaciones estratégicas sugeridas en el presente capítulo constituyen el puntapié inicial en la misión de trascender el predominante énfasis descriptivo de los capítulos que le preceden. En tal sentido, las mismas no constituyen una propuesta acabada del tenor de un plan de comunicación institucional, sino más bien una base propositiva a discutir, ampliar, definir, operativizar y poner en acción, por el propio equipo de trabajo del Café Científico, a través de planes y proyectos de comunicación específicos (orientación estratégica N° 20), diseñados, ejecutados y evaluados sobre la base del conocimiento generado en esta y otras investigaciones anteriores, coetáneas y futuras. Es así, que las veinte orientaciones estratégicas aquí propuestas son a la vez: síntesis del esfuerzo comprensivo emprendido en este diagnóstico; materialización de una reflexiva mirada *optimista*, *proactiva* y *propositiva* propia de un pensamiento estratégico; y desafío *vivo*, en tanto mirada orientada al futuro.

Determinación de
la actividad
antimicrobiana



PLANTAS MEDICINALES: UNA OPCIÓN ECOAMIGABLE
CAFÉ CIENTÍFICO | 15ª FERIA DEL LIBRO "JUAN FILLOY" (RÍO CUARTO)

CONSIDERACIONES
FINALES
MIRAR LA CPC DESDE
LA COMUNICACIÓN



CONSIDERACIONES FINALES MIRAR LA CPC DESDE LA COMUNICACIÓN

Toda práctica es comunicacional, pero no es solamente comunicacional (Uranga 2007: 23). Las prácticas sociales, como manifestaciones de la interacción histórica de las personas, pueden ser leídas como enunciaciones que surgen de las experiencias de vida de los hombres y mujeres devenidos en sujetos sociales. Así, la historia puede entenderse como un complejo entramado de gramáticas discursivas (Martín-Barbero, 2002) que va dando forma a un discurso común que es sostén de la cultura y fundamento de la historia de vida de una comunidad. Desde esta perspectiva, los sujetos sociales son artífices de los procesos histórico-culturales que habitan, y no por los hechos excepcionales de los que participan sino, fundamentalmente, por los sucesos que protagonizan día a día en su vida cotidiana (Uranga, 2007, 2012).

Decir que toda práctica social es factible de ser estudiada desde una perspectiva comunicacional, pero que a la vez no es solamente comunicacional, significa asumir que la comunicación requiere, por las propias características de su objeto, constituirse desde la transdisciplinariedad (Uranga, 2007, 2012). Y si dicha premisa es plausible para el campo de la comunicación en términos generales, lo es más aún para la comunicación pública de la ciencia (CPC); emergente campo al que podría caracterizarse como un espacio de investigación-acción, integrador de objetos de análisis, enfoques e intereses epistémicos diversos, intrínsecamente relacionados con el interés práctico de que los conocimientos y saberes científicos logren trascender los límites de las comunidades especializadas para integrarse en la esfera social y en la vida cotidiana de las personas (Cortassa et al., 2017).

En tanto la diversificación y entrecruzamiento de actores, espacios y problemáticas constituye una de las marcas distintivas de la CPC (Bucchi y Trench, 2008), su crecimiento y consolidación como campo de estudio requerirá, necesariamente, de una mirada inter y transdisciplinar, que aúne aportes provenientes de la comunicación, de la educación, de la psicología, de la sociología del conocimiento, de la historia, entre otros campos y disciplinas.

Ahora bien, en el marco de dicha transdisciplinariedad: ¿Qué papel le corresponde asumir a las ciencias de la comunicación? ¿Qué aportes puede brindar una perspectiva específicamente comunicacional a la comprensión del complejo

diálogo entre las comunidades científicas –con sus actores, grupos e instituciones– y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad? El presente Trabajo Final de Licenciatura (TFL) permite conjeturar algunas posibles respuestas a tales interrogantes. Así, de nuestro estudio sobre el universo simbólico construido en torno a la CPC por los actores participantes del Ciclo Café Científico de la Universidad Nacional de Río Cuarto se desprende que una mirada comunicacional del complejo diálogo entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad puede contribuir de manera específica en al menos cuatro planos: *teórico-conceptual, metodológico, empírico y práctico*.

1. En un plano **teórico-conceptual**, puede contribuir a delimitar la pertinencia, la relevancia y los alcances de la perspectiva de la CPC para la comprensión de experiencias institucionales de comunicación de las ciencias tales como el Café Científico y otras equivalentes. En esa línea, y concibiendo a la comunicación como un complejo proceso de interacción simbólica entre sujetos, individuales y/o colectivos, socio histórico y culturalmente situados, el presente estudio:
 - a. Situó la experiencia específica del Ciclo Café Científico de la UNRC en el contexto sociopolítico, económico y productivo que ocupa la ciencia, la tecnología y la innovación en las complejas sociedades actuales en que vivimos. Así, se propuso que, en tanto práctica comunicacional, el accionar del Ciclo Café Científico estará siempre y necesariamente situado en un espacio organizacional e institucional específico –el equipo de trabajo del Café Científico, sus actores individuales y colectivos, sus relación con la Secretaría de Ciencia y Técnica, su ser parte del Centro de Cultura Científica, su pertenencia a la UNRC y al sistema de universidades nacionales públicas–, en una ciudad y una región específicas –Río Cuarto y su pertenencia socioproductiva a la región pampeana–, en un contexto nacional determinado –su pertenencia al sistema educativo superior de la Nación, su permeabilidad a las políticas de ciencia y tecnología nacional que caracterizamos por su *carácter pendular*–, en el marco de un contexto global signado por la complejidad, las esperanzas y los desequilibrios de un mundo que requiere de una estrategia (o múltiples) integral, situada y sustentable de desarrollo económico, social, político, cultural y ambiental (Carniglia, 2009). De lo global a lo local, de lo institucional a lo organizacional, de lo social a lo individual, cada nivel o dominio imprime sus características a toda instancia que se oriente a establecer un diálogo entre científicos y públicos no expertos de los más diversos; aspecto que justifica la profundización del conocimiento sobre los diferentes actores involucrados en tales experiencias específicas con el horizonte último de una mayor apropiación social de las ciencias.
 - b. Asumió una perspectiva general que sostiene el carácter socialmente construido de la realidad a la vez que el relevante papel desempeñado por las prácticas sociales de significación en la construcción social de los mundos en los que tiene lugar la vida cotidiana de las personas

y su relación con la ciencia y sus desarrollos (Berger y Luckman, 1968; Goodman, 1990). En lo específico, conceptualizó al Ciclo Café Científico en el marco de la comunicación pública de la ciencia (CPC) como emergente campo de estudio sobre la relación entre los científicos y las científicas y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad. En tal sentido, el presente TFL avanzó en la caracterización comparativa de, entre otras, tres reconocidas matrices estratégicas subyacentes, identificadas a nivel de la acción microsocial como alternativas no necesariamente excluyentes, a la comunicación entre científicos y públicos no expertos: divulgación científica, periodismo científico y comunicación pública de la ciencia. Paralelamente, propuso una revisión histórica inicial del joven y particular campo de la CPC al que definimos, asumiendo una perspectiva comunicacional ampliada –es decir, no reductible a las prácticas desarrolladas desde la divulgación científica y el periodismo científico y sensible a la diversidad de modos, medios y géneros comunicativos– como un emergente espacio de integración de enfoques y miradas que sitúan al encuentro entre científicos y públicos no expertos como un diálogo en condiciones asimétricas.

- c. Delimitó un campo de acción para el comunicador institucional en el marco del modelo triádico de la CPC y del proceso comunicacional que del mismo se deriva. En ese marco, se sostuvo que pensar la relación entre la comunidad científica y los diversos públicos no expertos de la sociedad implica reconocer la presencia no menos significativa de quienes llevan adelante las actividades de organización y gestión propias de la CPC, aspecto que configura ya no un modelo de dos actores, sino tres: científicos, públicos no expertos y mediadores. En consecuencia, allí pensado el rol del comunicador institucional, el reconocimiento y la conceptualización del ciclo en tanto práctica comunicacional desde la perspectiva de sus propios actores deviene relevante para la planificación de los procesos comunicacionales desarrollados, entendiendo a la planificación como aquel proceso que precede y preside la acción (Matus, 1972) otorgando racionalidad y previsión a la gestión de las prácticas sociales institucionalizadas (Abatedaga, 2008; Niremberg, 2013).
2. En el plano **metodológico**, una perspectiva comunicacional del complejo diálogo entre comunidad científica y públicos no expertos de la ciencia puede contribuir a tender puentes entre los paradigmas de la investigación básica y la investigación aplicada, perspectivas a menudo asumidas como excluyentes. En tal sentido, esta investigación:
 - a. Rescató la noción epistémica-práctica de *diagnóstico* (Mata, 1993) como aquel tipo particular de investigación comunicacional que:
 - a) constituye un proceso de conocimiento sistemático;
 - b) busca comprender lo que sucede en la realidad a partir de hechos o aspectos relevantes y/o problemáticos (síntomas);
 - c) los síntomas

-negativos y/o positivos- cuyo origen se busca y analiza son reconocidos por el investigador-analista desde su manifestación, es decir, porque le resultan significativos; y d) su finalidad es lograr la superación de los aspectos problemáticos y/o el fortalecimiento de los aspectos positivos de una determinada realidad.

- b. Tendió un puente entre investigación básica y aplicada al asumirse una *investigación diagnóstica orientada a la acción*. Frente a una investigación básica centrada en *conocer, explicar y/o comprender* y una investigación aplicada enfocada en *predecir y actuar* (Sierra Bravo, 1992), la propuesta aquí desarrollada tendió un puente vía una perspectiva comunicacional: *conocer para comunicar(nos), comunicarnos para transformar(nos)* (Uranga, 2007), sin que la preposición “para” nos impida vislumbrar que *diagnosticar también es pensar la comunicación* (Mata, 1993).
3. En el plano de la **investigación empírica**, una perspectiva comunicacional del encuentro entre científicos y públicos no expertos puede aportar a la comprensión del universo simbólico construido en torno a la CPC por los actores involucrados en dichas experiencias específicas de comunicación de las ciencias. En esa línea, el presente estudio profundizó en la indagación comparativa de las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos no expertos asistentes, de los científicos y las científicas participantes y de los organizadores del Café Científico. Así, de manera específica:
 - a. Reconociendo la temprana emergencia de la preocupación en torno a las percepciones, concepciones y valoraciones de los públicos no expertos, se sistematizaron diversas indagaciones realizadas a lo largo de las sucesivas ediciones del Café Científico. Producto dicha tarea, se identificaron diez emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los públicos no expertos del Café Científico.
 - b. Se profundizó en las percepciones, concepciones y valoraciones de los propios organizadores del Ciclo respecto de la relación entre ciencia y sociedad, de los modos de comunicar las ciencias, sus alcances y limitaciones, y del propio Café Científico y su rol en el marco de la CPC. Producto de dicha tarea, se sistematizaron veinticinco emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los organizadores del Café Científico de la UNRC.
 - c. Se profundizó en las percepciones, concepciones y valoraciones de los científicos y las científicas respecto de la ciencia y del quehacer científico, de la relación ciencia y sociedad y, de manera particular, del Café Científico como instancia específica de CPC. En ese marco, se sistematizaron veinticinco emergentes del universo simbólico construido en torno a la CPC por los científicos y las científicas del Café Científico.

- d. A partir de los puntos anteriores, se avanzó en la puesta en diálogo de los tres registros –públicos, mediadores y científicos–, procurando establecer rasgos comunes y en pugna respecto de: a) la relación entre ciencia y sociedad; b) la ciencia y la investigación científica, los científicos y sus quehaceres; c) la comunicación de las ciencias; y d) el Ciclo Café Científico como instancia específica de CPC.
 - e. A partir de dicha tarea, se propuso que, desde la perspectiva de una *investigación diagnóstica orientada a la acción* asumida en el presente estudio, los sesenta emergentes sistematizados del universo simbólico construido en torno a la CPC por la triada de actores del Café Científico de la UNRC son portadores de una doble misión: a) sintetizan la tarea comprensiva emprendida respecto de la matriz de significados, objetivados socialmente y subjetivamente reales, que configuran el diálogo entre científicos y públicos no expertos desde la experiencia específica de un ciclo de CPC desarrollado desde una universidad pública del interior argentino; y b) constituyen una base diagnóstica sistemática y empíricamente fundada para pensar y delinear orientaciones estratégicas para el accionar presente y futuro del Café Científico así como de otras experiencias equivalentes.
4. En el plano **práctico o de la acción**, una perspectiva comunicacional puede aportar a la planificación, ejecución y evaluación de propuestas comunicacionales que apunten a la socialización y apropiación sociocultural de los conocimientos científicos y a la promoción de una cultura científica. En ese marco, el presente TFL avanzó en el esbozo, definición y sugerencia de veinte orientaciones estratégicas para el accionar presente y futuro del Café Científico y de otras experiencias equivalentes. Definiendo como horizonte el fortalecimiento y la consolidación del Ciclo Café Científico como un espacio institucional, entre otros posibles, para la promoción y el desarrollo de la CPC en el marco de la UNRC, el presente estudio propuso veinte orientaciones estratégicas organizadas en cinco ejes:
- a. Ampliación y diversificación de la red de relaciones institucionales;
 - b. Generación de contenidos comunicacionales multiplataforma y diversificación de modos, medios y géneros comunicativos;
 - c. Formación en comunicación pública de la ciencia (CPC) y temáticas asociadas;
 - d. Fortalecimiento de la estructura técnica, operativa y humana del Ciclo; y
 - e. Definición y operativización de la misión, visión, objetivos y valores como pilares fundamentales de la gestión de la comunicación institucional del Café Científico.

En su conjunto, los cuatro planos o niveles –*teórico-conceptual, metodológico, empírico y práctico*– dan cuenta del amplio abanico de aportes específicos que puede hacer una perspectiva comunicacional –tal la propuesta en el presente estudio– a la CPC; emergente campo de estudio sobre la compleja relación entre los actores, grupos e instituciones de la comunidad científica y los numerosos y diversos públicos no expertos de la sociedad, que, necesariamente, deberá consolidarse desde las posibilidades que brinda la transdisciplina (Uranga, 2007). Transdisciplinariedad que de ningún modo podrá obviar *una mirada desde la comunicación*, en tanto toda práctica social es comunicacional; *mirada comunicacional* que de ningún modo podrá cerrarse sobre sí misma, en tanto toda práctica social no es sola y exclusivamente comunicacional.



RELATOS DESDE LA TUMBA

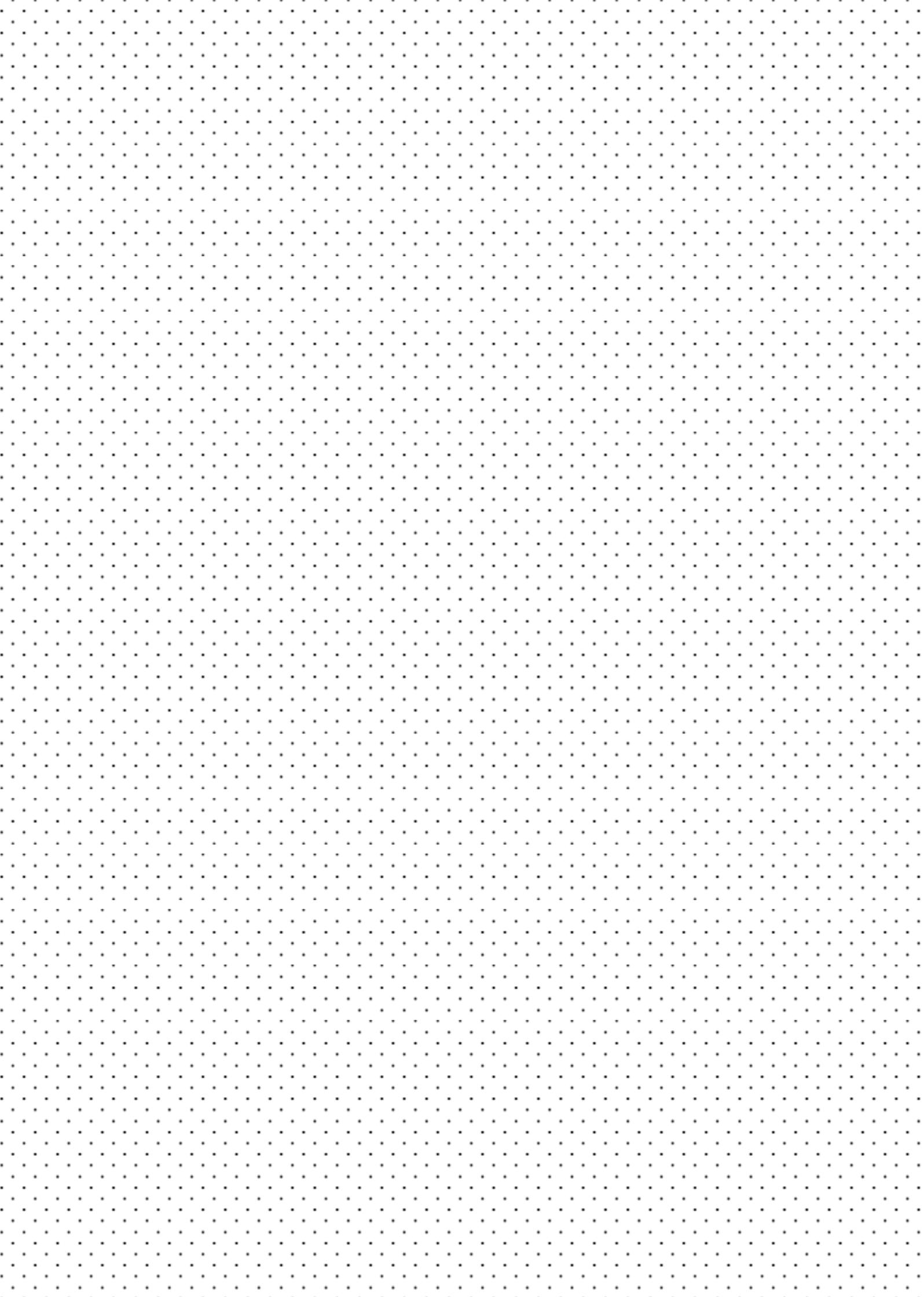
CAFÉ CIENTÍFICO REGIONAL | ENCUENTRO EN SANTA CATALINA (HOLMBERG)



EL DESAFÍO DE LA ENERGÍA

CAFÉ CIENTÍFICO | C.E. LEOPOLDO LUGONES (RÍO CUARTO)

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN



BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

- ABATEDAGA, N. (2008).** Algunos desafíos que enfrenta el Planificador en Comunicación Social. En N. ABATEDAGA (Comp.), *Comunicación. Epistemología y metodologías para planificar por consensos* (pp. 133-138). Córdoba: Editorial Brujas.
- AGAZZI, M., ODELLA, E., y FINOLA, A. (2019).** ¿Qué ven cuando nos ven? La percepción pública del quehacer científico. En M. F. Melgar, A. Chiecher; P. Paoloni y A. Ferrira Spiniak (Comps.), *Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer* (pp. 147-165). Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-194-4.pdf>
- ALBORNOZ, M. (2014).** Cultura científica para los ciudadanos y cultura ciudadana para los científicos. *Revista Luciérnaga*, 6 (11):71-77.
- ALCÍBAR, M. (2007).** *Comunicar la ciencia. La clonación como debate periodístico*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- BÁRCENA, A. y PRADO, A. (2016).** *El imperativo de la igualdad: Por un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- BERGER, L. y LUCKMANN, T. (1968).** *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- BOSSOLASCO, M. L. y CHIECHER, A. (2018).** Uso y apropiación de tecnologías digitales en ingresantes universitarios. Estudio comparativo en dos universidades públicas argentinas. Río Cuarto. (Inédito)
- BRACCHIALARGUE, T. y PONZIO, G. (2017).** Estudio de valoraciones de asistentes a un Ciclo de Comunicación Pública de la Ciencia. *Trabajo Final de Licenciatura*, UNRC-FCH-DCE. (Inédito)
- BRONSTEIN, V. y GAILLARD, J. C. (1995).** *La Comunicación en las Organizaciones*. Instituto Nacional de la Administración Pública. Programa de Formación Superior. Buenos Aires.
- BUCHI, M. y TRENCH, B. (2008).** Introduction. En BUCHI, M. y TRENCH, B. (Eds.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Londres: Routledge.
- CALVO HERNANDO, M. (1992).** *Periodismo Científico*. Madrid: Paraninfo.

- CALVO HERNANDO, M. (1997).** *Manual de Periodismo Científico*. Barcelona: Bosch.
- CALVO HERNANDO, M. (2003).** *Divulgación y Periodismo Científico: entre la claridad y la exactitud*. México: Dirección General de Divulgación de las Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- CALVO HERNANDO, M. (2006).** *Arte y ciencia de divulgar el conocimiento*. Quito: CIESPAL.
- CAPRIOTTI, P. (2009).** *Branding Corporativo. Fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa*. Chile: Ed. Libros de la Empresa.
- CARNIGLIA, E. (2009).** La teoría del desarrollo en el siglo XXI. Algunas tesis sobre cambio sociocultural y comunicación. Proyecto PIIMEG, *Manual de área sobre comunicación y desarrollo social. Un texto estratégico para una formación de convergencia disciplinaria*. Río Cuarto, UNRC-SA.
- CAZAUX, D. (2008).** La comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la "Sociedad del Conocimiento". *Razón y Palabra, Primera revista digital en Iberoamérica especializada en Comunicología* (65). Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/dcasaux.html>
- CAZAUX, D. (2010).** La comunicación de la ciencia y la tecnología en América Latina. *Disertaciones, Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social*, 3 (2), 7-46. Recuperado de: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/disertaciones/article/viewFile/3923/2851>
- CHAVES, N. (1994).** *La imagen corporativa: teoría y metodología de la identificación institucional*. México: Gustavo Gilli.
- CHIECHER, A. (2001).** El quehacer psicopedagógico en el ámbito de la investigación. *Portal electrónico de Psicopedagogía*, pp. 1-6. Recuperado de <http://www.xpsicopedagogia.com.ar/investigacion.html>
- CHIECHER, A., MELGAR, M. F. y MORENO, J. (2019).** Adolescentes... ¿Conectados con la ciencia? En MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y DEFENDI, J. (Comps.), *Comunicación Pública de la Ciencia ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?* (pp. 82-87). Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2019/05/978-987-688-335-1.pdf>
- CHIECHER, A., MELGAR, M. F., PONZIO, G. y BRACCHIALARGUE, T. (2017).** Científicos y públicos: el sabor del encuentro. En MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (Comps.), *¡Otro café, por favor! Los científicos y sus relatos* (pp. 190-208). Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2018/08/978-987-688-242-2.pdf>
- CHIECHER, A., PAOLONI, P. y MELGAR, M. F. (2016).** '¿De qué trabajás?' Pregunta difícil de responder para un científico. En MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y FERREIRA SPINIÁK, A. (Comps.), *Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer* (pp. 167-176). Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-194-4.pdf>

- COLEFF, A. (2019).** “¿Tomamos un Café? Un Café Científico y la comunicación social”. *Plan de Trabajo, Práctica Profesional en Instituciones*, UNRC-FCH-DCC.
- COLEFF, A. (2020a).** “¡Café de por medio! Científicos, organizadores y públicos alrededor de la mesa”. *Informe Final, Práctica Profesional en Instituciones*, UNRC-FCH-DCC. (Inédito).
- COLEFF, A. (2020b).** “Comunicación Pública de la Ciencia (CPC). Diagnóstico de una experiencia desde la universidad pública: el Café Científico de la UNRC (Argentina)”. *Proyecto de Trabajo Final de Licenciatura*, UNRC-FCH-DCC. Aprobado.
- CORTASSA, C. (2010).** Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia. *Revista CTS*, 5 (15), 47-72. Recuperado de: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20N%C3%BAmero%2015/Cortassa.pdf>
- CORTASSA, C. (2012).** *La ciencia ante el público. Las dimensiones epistémicas y culturales de la Comprensión Pública de la Ciencia*. Buenos Aires: Eudeba.
- CORTASSA, C., ANDRÉS, G. y WURSTEN, A. (Comp.) (2017).** *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas: Memorias del V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología*. Paraná: Eduner. Recuperado de: <https://eduner.uner.edu.ar/public/ebooks/comunicar-la-ciencia-escenarios-y-prcticas.94514450867.pdf>
- COSTA, J. (1993).** *Identidad Corporativa*. México: Trillas.
- CUESTA, N. (2018).** “Comunicación pública de las Ciencias Sociales: análisis de una experiencia universitaria local”. *Proyecto de tesis*, UNRC-FCH-Maestría en Ciencias Sociales.
- DEMAZIÈRE, D. y DUBAR, C. (1997).** *Analyser les entretiens biographiques. L'exemple de récits d'insertion*. Paris: Nathan.
- DENZIN, N. Y LINCOLN, Y. (1994).** *Handbook of Qualitative Research*. California, Estados Unidos: SageDutra.
- EINSIEDEL, E. (2003):** Understanding ‘Publics’ in the Public Understanding of Science. En DIERKES M. y VON GROTE C. (Eds.) (2003), *Between Understanding and Trust. The Public, Science and Technology* (pp. 205-216). Londres: Routledge.
- ELISONDO, R., RINAUDO, M. C. y DONOLO, D. (2011).** Actividades inesperadas como oportunidades para la creatividad. Contextos creativos en la educación superior Argentina. *Innovación Educativa*, 11(57), 147-156. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179422350016.pdf>
- ENZ, A., FRANCO, V. y SPAGNUOLO, V. (2012).** *Manual de comunicación para organizaciones sociales: hacia una gestión estratégica y participativa*. Buenos Aires: Comunia. Recuperado de: <https://comunia.org.ar/project/manual-de-comunicacion-para-organizaciones-sociales-2/>

- FILMUS, D. (2019).** La situación de la ciencia y tecnología en Argentina. Realidad y desafíos. *Análisis Carolina* N° 21. Fundación Carolina. Recuperado de: https://doi.org/10.33960/AC_21.2019
- GEERTZ, C. (2000).** *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- GIODA, L. (1997).** Periodismo denunciativo: una categoría del investigativo. *Material de Cátedra, Comunicación Impresa Aplicada* (6131), UNRC-FCH-DCC.
- GOODMAN, N. (1990).** *Maneras de hacer mundos*. Madrid: Visor Distribuciones,
- HALL, S. (1980).** Codificar/decodificar. En HALL, S. y otros. *Culture, Media and Language*. Londres: Hutchinson.
- IRWIN, A. y MICHAEL, M. (2003).** *Science, social theory and public knowledge*. Maidenhead: Open University Press.
- KORNBLIT, A. L. (Coord.) (2004).** *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- LASSWELL, H. (1948).** The structure and function of communication in society. En BRYSON L. (ed.), *The Communication of Ideas*. Harper, Nueva York. Reproducido en SCHRAMM, W. y ROBERTS, D. (Eds.) (1972), *The Process and Effects of Mass Communication* (pp. 84-99). Chicago: University of Illinois Press.
- MARTIN-BARBERO, J. (2002).** *Oficio de cartógrafo. Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- MATA, C. (1993).** Diagnosticar también es pensar la comunicación. En *Educación para la comunicación, curso de especialización*. Córdoba: La Crujía. Recuperado de: <https://catedracoi2.files.wordpress.com/2013/04/ma-cristina-mata-diagnosticar-tambic3a9n-es-pensar-la-comunicacic3b3n.pdf>
- MATUS ROMO, C. (1972).** *Estrategia y Plan*. México: Siglo XXI.
- MELGAR, M. F. y FERREIRA SPINIÁK, A. (2016).** ¿Y si mezclamos ciencia con café? En MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y FERRIRA SPINIÁK, A. (Comps.), *Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer*. (pp. 6-24). Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-194-4.pdf>
- MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (2019).** Cultura Científica y Universidad. Diferentes estrategias de Comunicación Pública de la Ciencia. En MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y DEFENDI, J. (Comps.), *Comunicación Pública de la ciencia. ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?* (pp. 8-11). Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2019/05/978-987-688-335-1.pdf>
- MELGAR, M. F., CHIECHER, A. y PAOLONI, P. (Comps.) (2017).** ¡Otro café, por favor! Los científicos y sus relatos. Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2018/08/978-987-688-242-2.pdf>

- MELGAR, M. F., CHIECHER, A., FLORES, C., KUCHARSKI, E., FINOLA, A., MORENO, J. y DEFENDI, J. (2019).** *Informe Final del Proyecto “Comunicación Pública de la Ciencia en contextos educativos diversos. Percepciones de los participantes”*, en el marco del GRFT 26 2017 (Proyectos de Grupos de Reciente Formación con Tutores, aprobado por Resol 000109. Ministerio de Ciencia y Tecnología-Gobierno de la provincia de Córdoba. (Inédito)
- MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y DEFENDI, J. (Comps.) (2019).** *Comunicación Pública de la ciencia. ¿Cómo lo hacemos nosotros y cómo lo hacen otros?* Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2019/05/978-987-688-335-1.pdf>
- MELGAR, M. F., CHIECHER, A., PAOLONI, P. y FERRIRA SPINIAK, A. (Comps.) (2016).** *Ciencia con aroma a café. Los científicos y la comunicación pública de su quehacer.* Río Cuarto: UniRío. Recuperado de: <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-194-4.pdf>
- MELGAR, M. F., FERREIRA, A., REINER, M., DUCANTO, P. (2016).** Experiencias de comunicación pública de la ciencia en la historia de la UNRC y el Ciclo Café Científico. En VOGLIOTTI, A., BARROSO, S. y WAGNER, D. (Comps), *45 años no es nada... para tanta historia. Trayectorias, memorias y narratorias sobre la UNRC desde la diversidad de voces* (pp. 297-318). Río Cuarto: UniRío.
- MILLER, S. (2001).** Public understanding of science at the crossroads. *Public Understanding of Science*, 10 (1), 115-120.
- MINCYT (2013).** Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación. Síntesis Ejecutiva. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sintesis_2013_ai.pdf
- MINCYT (2019).** Argentina Innovadora 2030. Una herramienta para construir un futuro sostenible a partir de la ciencia, la tecnología y la innovación. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/argentina-innovadora-2030>
- MORDUCHOWICZ, R. (2013).** *Los adolescentes del siglo XXI. Los consumos culturales en un mundo de pantallas.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- NICOLESCU, B. (1998).** *La transdisciplinariedad, una nueva visión del mundo.* Manifiesto. París: Ediciones Du Rocher.
- NIREMBERG, O. (2013).** *Formulación y evaluación de intervenciones sociales.* Políticas, Planes, Programas, Proyectos. Buenos Aires: Noveduc.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1966).** *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ICESCR).* Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), 16 de diciembre de 1966. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- PAOLONI, P. y DONOLO, D. (2009).** “Feedback sobre percepciones del rol profesional. Vinculaciones con aspectos motivacionales”. I Congreso Internacional

de Investigación, XVI Jornadas de Investigación y V Encuentro de Investigadores de Psicología del MERCOSUR, UBA, Buenos Aires, agosto de 2009.

RAMÍREZ, R. (Coord.) (2018). *La investigación Científica y tecnológica como motor del desarrollo humano, social y económico para América Latina y el Caribe*. CRES 2018. UNESCO-IESALC y UNC. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1Vq9LV9saqqxWpz0HelZuwmRiuabDBXIE/view>

RINAUDO, M. C. y PAOLONI, P. (2015). Estudiantes universitarios. Rosas... cardos y ortigas en la construcción de identidades profesionales. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 73-90. Disponible en: <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5439>

RINAUDO, M. C. y PAOLONI, P. (2016). Percepciones sobre rol profesional y construcción de identidad en el ámbito de la Psicopedagogía. *Ciclo de Charlas y Capacitación*, Colegio de Psicopedagogos de la Provincia de Córdoba, julio 2016.

SCHRAMM, W. (1977). Teoría de la información y comunicación masiva. En *Comunicación y cultura*. Nueva Visión, Buenos Aires.

SERVAES, J. (2000). Comunicación para el desarrollo: tres paradigmas, dos modelos. *Temas y Problemas de Comunicación*, 10, 5-28. Recuperado de: https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/dptocomunicacion/temasyproblemas/pdf/temasyproblemas_10.pdf

SHANNON, C. y WEAVER, W. (1949) *The Mathematical Theory of Communicatlon*. Urbana: University of Illinois Press.

SIERRA BRAVO, R. (1992). *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Ed. Paraninfo.

STRAUSS, A. L. y CORBIN, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

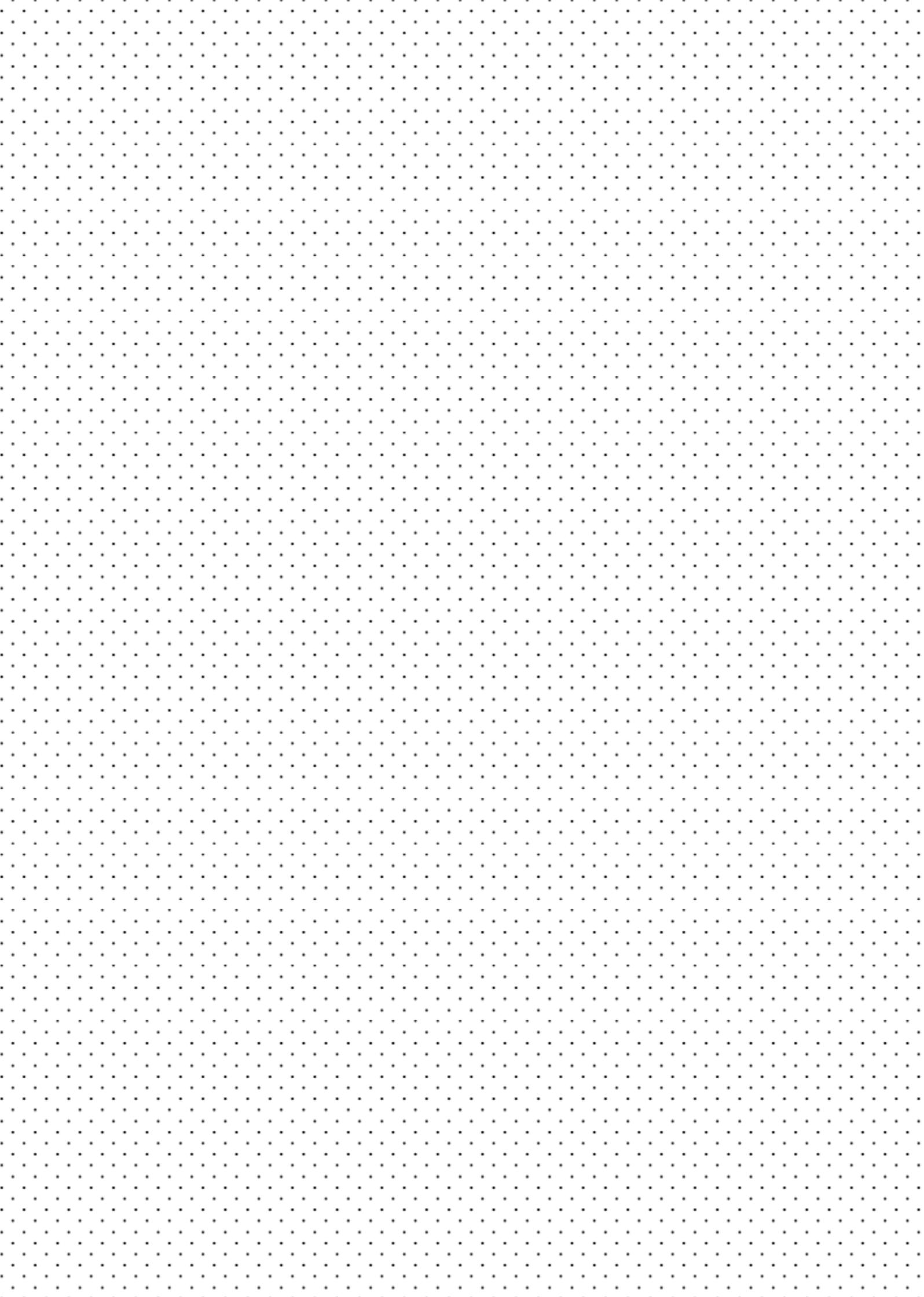
TAYLOR, S. Y BOGDAN, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. México: Paidós.

TINKER, S. (2013). *Communicating popular science. From deficit to democracy*. New York: Palgrave Macmillan.

UNESCO (1999). *La ciencia para el siglo XXI: un nuevo compromiso. Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Conferencia Mundial sobre la Ciencia, Budapest, Hungría, 26 de junio - 1º de Julio de 1999. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000122938_spa/PDF/122938spao.pdf_multi

UNESCO (2005). *Informe Mundial de la UNESCO 2005. Hacia las Sociedades del Conocimiento*. París: UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>

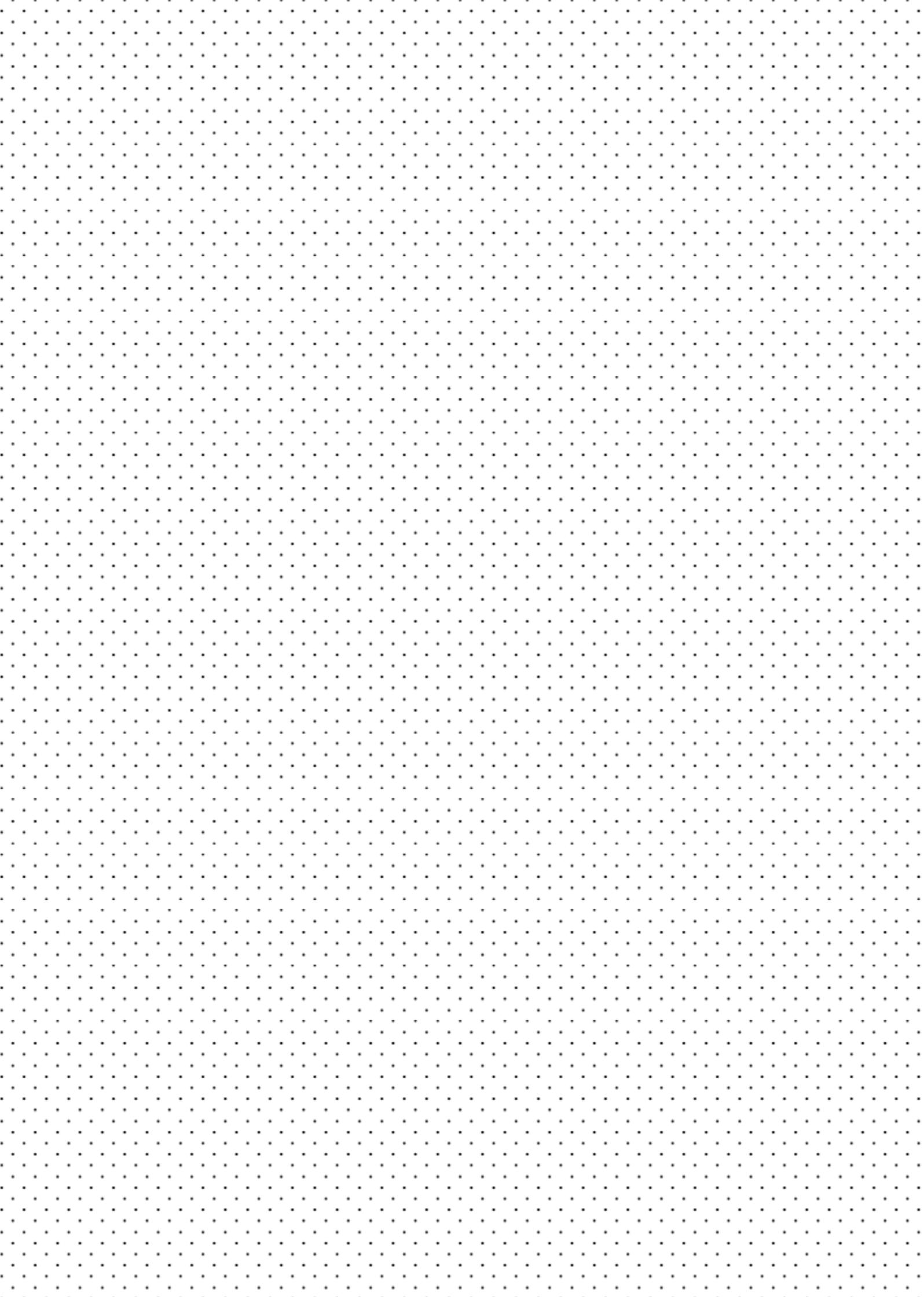
- UNESCO (2015).** Informe de la UNESCO sobre la ciencia: hacia 2030. Resumen Ejecutivo. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_spa
- UNESCO (2019).** *La ciencia al servicio de la sociedad*. [Artículo web, 2019]. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad>
- UNESCO (2019).** *La ciencia al servicio de un futuro sostenible*. [Artículo web, 2019]. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-futuro-sostenible>
- UNRC (2011).** Estatuto Universidad Nacional de Río Cuarto. Aprobado por Resolución Ministerio de Educación N°1723/2011. Disponible en: <https://www.unrc.edu.ar/descargar/EstatutoUNRC.pdf>
- URANGA, W. (2007).** *Mirar desde la Comunicación*. (En línea). Recuperado de: <https://animacionsocioculturalunlz.files.wordpress.com/2014/09/mirar-desde-la-comunicacion3b3n-uranga.pdf>
- URANGA, W. (2012).** *Perspectiva Comunicacional. Cuadernos de cátedra No. 2. Taller de Planificación de Procesos Comunicacionales Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP*. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/77808/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- VACCAREZZA, S. (2009).** Estudios de cultura científica en América Latina. *Redes*, 15, 75-103. Recuperado de: <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/415/04-R2009v15n30.pdf?sequence=1>
- VASILACHIS, I. (2007).** *Estrategias de investigación cualitativa*. Buenos Aires: Gedisa.
- VERÓN, E. (1987).** *La Semiosis Social*. Buenos Aires: Gedisa.
- WAISBORD, S. (2009).** *Family tree of theories, methodologies and strategies in development communication*. New York: Rockefeller Foundation.
- WOLF, M. (1985).** *La Investigación de la Comunicación de Masas. Crítica y perspectivas*. Buenos Aires: Paidós.
- WOLTON, D. (2007).** *Pensar la comunicación: punto de vista para periodistas y políticos*. Buenos Aires: Prometeo.
- WYNNE, B. (1996).** Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science. En Irwin A. y Wynne, B. (Ed.), *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology* (pp. 19-46). Cambridge: Cambridge University Press.



ANEXOS

CONTENIDO

ANEXO 1 | ANEXO 2 | ANEXO 3 | ANEXO 4



ANEXO 1
Matriz de análisis bibliográfico.

TÍTULO DEL ESTUDIO/INFORME/CAPÍTULO		
Autor/es		
Referencia bibliográfica		
Perspectiva teórica		
Objetivos	General/es	
	Específicos	
Metodología	Universo	
	Muestra	
	Técnica, instrumentos y procedimientos (de recolección y de análisis)	
Resultados principales		
Observaciones		

ANEXO 2

Guía semiestructurada para entrevista grupal focalizada
con organizadores del Ciclo Café Científico (UNRC).

**GUÍA SEMIESTRUCTURADA PARA ENTREVISTA GRUPAL FOCALIZADA CON
ORGANIZADORES DEL CICLO CAFÉ CIENTÍFICO (UNRC).**

ESTIMADOS ORGANIZADORES DEL CAFÉ CIENTÍFICO:

En el marco del **Trabajo Final de Licenciatura (TFL / DCC-FCH-UNRC)** me reúno con ustedes a los fines de desarrollar una entrevista grupal focalizada que versa sobre la relación ciencia e investigación científica, la comunicación pública de la ciencia (CPC) y el Café Científico de la UNRC.

El mismo tiene por objetivos específicos indagar acerca de las concepciones, percepciones y/o apreciaciones de los organizadores del Ciclo respecto de la relación entre ciencia y sociedad; de la comunicación pública de la ciencia; y de un modo más específico del Café Científico como instancia de CPC.

La selección de los participantes del grupo de discusión se realizó de manera intencional en función de su participación como organizadores, en distintos roles, del Ciclo Café Científico. Nos comprometemos a mantener en el anonimato la reproducción de sus expresiones. Le agradecemos su predisposición.

DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES DE LOS PARTICIPANTES

PARTICIPANTE 1	Nombre y apellido			
	Edad		Sexo	
	Disciplina/área científica			
	Rol específico en el Café Científico			
PARTICIPANTE 2	Nombre y apellido			
	Edad		Sexo	
	Disciplina/área científica			
	Rol específico en el Café Científico			
PARTICIPANTE 3	Nombre y apellido			
	Edad		Sexo	
	Disciplina/área científica			
	Rol específico en el Café Científico			

EJE 1**LA RELACIÓN ENTRE LOS CIENTÍFICOS
Y LOS PÚBLICOS NO EXPERTOS**

1.1. En términos generales y sin entrar todavía en la experiencia concreta del Café Científico, ¿Cómo conciben la relación entre la ciencia y la gente?

Preguntas de orientación

¿Creen que hay una distancia grande? ¿Creen que se ha ido reduciendo poco a poco? ¿Consideran que la gente se ha acercado más a la ciencia? ¿Y la ciencia a la gente? ¿Qué implica que dicha relación implique públicos diversos (en cuanto a edad, formación, trayectorias)?

1.2. En esa relación entre ciencia-sociedad, ¿Qué imagen cree que tiene la gente respecto de la ciencia y la investigación científica? ¿Y respecto de los científicos?

1.3. ¿Consideran que las instancias de encuentro entre la Ciencia y la gente contribuyen a desnaturalizar nociones prejuiciosas de la sociedad respecto de la ciencia y la investigación científica? ¿De qué manera, en qué sentido?

EJE 2**LOS MODOS DE ACERCAR LA CIENCIA A LA GENTE
Y EL CAFÉ CIENTÍFICO**

2.1. En esto de generar vínculos entre la ciencia y los públicos no expertos, ¿Qué modalidades o formas reconocen que existen?

2.2. ¿Cómo entienden a la CPC?

Preguntas de orientación

¿Qué define su especificidad? ¿Qué la diferencia de otros modos (Periodismo Científico, Divulgación Científica)? ¿Cómo se da la relación ciencia-sociedad desde la perspectiva de la CPC?

2.3. ¿Qué relación existe entre CPC y Cultura Científica? ¿Qué rol ocupa en esa relación la Universidad?

2.4. Considerando ese vínculo ciencia-sociedad como una instancia de apropiación social de los conocimientos científicos, ¿Cuáles son los alcances y límites de la CPC?

2.5. En el marco antes discutido, ¿Cuál es la misión del Ciclo Café Científico?

Preguntas de orientación

¿Cuáles son sus objetivos específicos? ¿Cómo contribuye al desarrollo de una cultura científica? ¿Cómo se da la relación científicos-públicos en el marco del Café Científico?

EJE 3**EL CAFÉ CIENTÍFICO Y SUS MODOS DE TRABAJO**

3.1. ¿Cuál es el lugar que ocupa el Ciclo Café Científico dentro de la estructura institucional de la Universidad?

3.2. ¿Cuál es su modalidad de organización y su dinámica de trabajo? ¿Siempre fue así, cómo se fue definiendo?

Preguntas de orientación

Roles dentro del Ciclo; Coordinación; Convocatorias de Café Científico; Antes, durante y después de los Café Científico

3.3. ¿Cómo funciona la toma de decisiones dentro del Café Científico?

Preguntas de orientación

¿Cómo se toman las decisiones? ¿Quién decide que cosas? ¿Qué grado de autonomía tiene el Café Científico respecto de la SeCyT?

3.4. ¿Lo consideran un proyecto institucionalizado? ¿O depende en cierta medida de la gestión política universitaria actual?

EJE 4**LA COMUNICACIÓN EN EL CAFÉ CIENTÍFICO**

4.1. En términos generales, ¿Cómo conciben a la comunicación?

4.2. ¿Cómo conciben la comunicación en el marco de la relación entre científicos y públicos no expertos?

4.3. ¿Y cómo se da la comunicación en el marco específico del Ciclo Café Científico?

Preguntas de orientación

¿Qué lugar ocupa la comunicación dentro del Ciclo? ¿Qué es y qué no es comunicación dentro del Café Científico? Comunicación interna vs Comunicación externa ¿Comunicación como información?

4.4. ¿Qué necesidades comunicacionales advierten dentro del Ciclo? ¿Cómo podrían ser abordadas?

4.5. ¿Qué fortalezas y debilidades tiene el ciclo en términos comunicacionales?

ANEXO 3

Científicos y científicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto entrevistados.

CIENTÍFICO/A	EDAD	FORMACIÓN	PERTENENCIA INSTITUCIONAL
Mgter. Graciana Pérez Zavala	41	Mgter. en Antropología, Lic. en Historia.	Docente del Dpto. de Historia e investigadora del Laboratorio de Arqueología y Etnohistoria del Dpto. de Historia de la Facultad de Ciencias Humanas - UNRC.
Dra. Lila Bernardi	34	Dra. y Lic. en Ciencias Biológicas.	Docente del Dpto. de Bioarqueología de la Facultad de Ciencias Naturales e investigadora del Equipo de Investigación del Laboratorio de Osteología y Anatomía Funcional Humana del Dpto. de Bioarqueología la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales - UNRC. Becaria postdoctoral de Conicet.
Dr. Gustavo Cimadevilla	61	Dr. y Lic. en Ciencias de la Comunicación.	Docente del Dpto. de Ciencias de la Comunicación e investigador del Equipo de Comunicación y Rurbanidad del Dpto. de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Humanas - UNRC. Presidente de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIIC) y Director del Doctorado en Ciencias Sociales (UNRC).
Ing. Marcial Otero	27	Ingeniero Electricista.	Investigador en el Grupo de Energía Aplicada (GEA) de la Facultad de Ingeniería - UNRC. Becario doctoral de Conicet.
Mgter. Gustavo Busso	54	Mgter. en Ciencias Sociales, Lic. en Economía.	Docente e Investigador de la Facultad de Ciencias Económicas - UNRC. Docente en la Maestría en Desarrollo y Gestión Territorial (FCE) y del Doctorado en Desarrollo Territorial (FCE). -Ha sido Director del Proyecto Plan Estratégico Gran Río Cuarto (2009-2012) y consultor de Ministerios Nacionales (Argentina, Chile y Bolivia) y de Naciones Unidas-CEPAL.
Dr. José Manuel Cisneros	60	Ingeniero Agrónomo, Doctor en Tecnología Agroambiental.	Profesor e investigador del Dpto. de Ecología Agraria de la Facultad de Agronomía y Veterinaria - UNRC. Director del Servicio de Conservación y Ordenamiento de Tierras (SeCyOT).

ANEXO 4

*Cuestionario semiestructurado para entrevista individual
a investigadores e investigadoras.*

**CUESTIONARIO SEMIESTRUCTURADO PARA ENTREVISTA
INDIVIDUAL A INVESTIGADORES E INVESTIGADORAS.**

ESTIMADO/A CIENTÍFICO/A:

En el marco del **Trabajo Final de Licenciatura (TFL / DCC-FCH-UNRC)** me reúno con usted a los fines de realizarle una entrevista abierta que versa sobre la relación entre ciencia y sociedad, la comunicación pública de la ciencia (CPC) y el Café Científico.

La misma tiene por objetivos específicos indagar acerca de las concepciones, percepciones y/o apreciaciones que tienen los científicos respecto la ciencia y la investigación científica; de la comunicación pública de la ciencia y de la relación ciencia-sociedad; y de un modo más específico, del Café Científico como instancia de CPC.

La selección de los entrevistados se realizó de manera intencional en función de su participación como científico en el marco del Ciclo Café Científico. Nos comprometemos a mantener en el anonimato la reproducción de sus expresiones. Le agradecemos su predisposición.

DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES

Nombre y apellido			
Edad		Sexo	
Disciplina/área científica			
Máximo título obtenido			
Café Científico en el que participó			

EJE 1

**LA CIENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y OTRAS
ACTIVIDADES ACADÉMICAS**

- 1.1. ¿Cómo concibe usted a la ciencia y a la investigación científica?
- 1.2. ¿Considera que esa concepción es compartida por otros científicos?

1.3. ¿Cómo concibe la relación entre ciencia e investigación, docencia y extensión universitaria?

1.4. ¿Cómo y cuándo aparece la ciencia y la investigación en su vida?

1.4.1. ¿De niño/a se imaginaba haciendo Ciencia?

1.4.2. ¿Quiénes influyeron en su decisión de ser Científico/a? (Decisión propia, familia, profesores, amigos, etc)

EJE 2

SOBRE LA CPC Y LA RELACIÓN ENTRE CIENCIA Y SOCIEDAD

2.1. ¿Qué imagen cree usted que tiene la gente respecto de la ciencia y de la investigación científica?

2.1.1. ¿Y respecto de los científicos?

2.2. ¿Cómo cree que se vincula la gente con los conocimientos científicos?

2.3. ¿Considera que ese vínculo constituye una instancia de apropiación social de los conocimientos científicos?

2.4. ¿Considera que existe actualmente un mayor acercamiento entre la sociedad y la ciencia? Si/No, ¿Por qué?

2.5. ¿Cómo cree que impactaría en esa relación ciencia-sociedad la mayor especificidad que han adquirido los campos científicos?

2.6. ¿Considera que es necesario profundizar en acciones que promuevan el conocimiento de la ciencia por parte de los públicos no expertos?

2.7. ¿Ha escuchado o leído sobre ese campo que llaman Comunicación Pública de la Ciencia? ¿Cómo la entiende usted?

2.8. ¿Conoce algunas otras formas de pensar la relación entre ciencia y públicos no expertos?

Preguntas de orientación

Alcances y límites de la CPC

¿Qué estrategias de Comunicación Pública de la Ciencia se le ocurren al respecto?

¿Qué lugar ocupa la CPC en las instancias evaluativas del sistema científico?

¿Considera que es necesario que haya cambios al respecto? ¿Cuáles?

EJE 3

SOBRE EL CICLO CAFÉ CIENTÍFICO

3.1. ¿Cómo describiría su experiencia de participación en el Ciclo Café Científico?

3.2. Comunicar ciencia para un público “no-científico”: ¿Le implicó nuevos desafíos? ¿Cuáles?

3.2.1. ¿Cómo afrontó/superó tales desafíos?

3.3. ¿Entiende que hay aspectos positivos en esa instancia de participación en el Café Científico? ¿Cuáles?

3.4. ¿Entiende que habría aspectos que se pueden mejorar? ¿Cuáles?

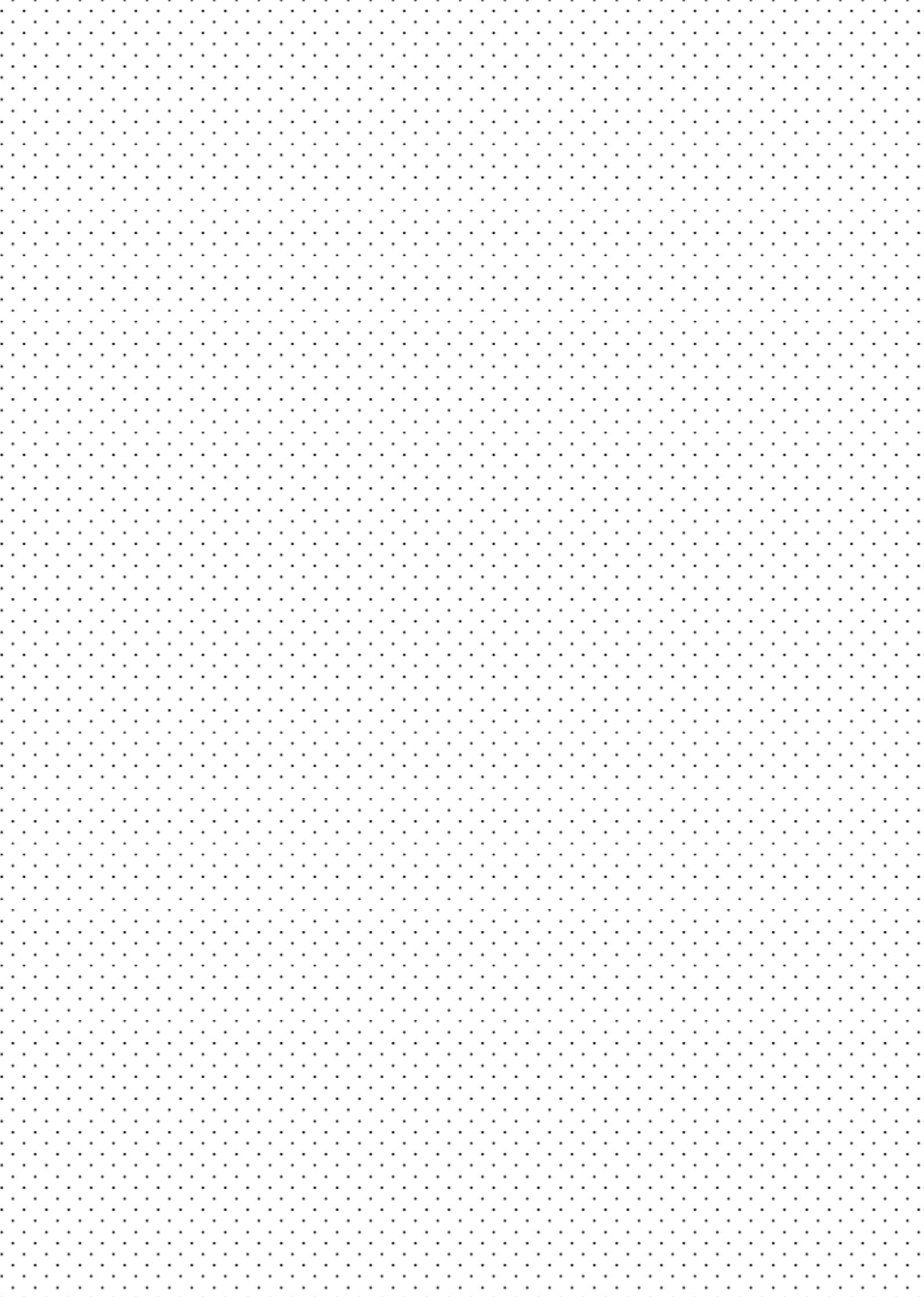
3.5. ¿Existen posibilidades de que vuelva a participar en el Café Científico?

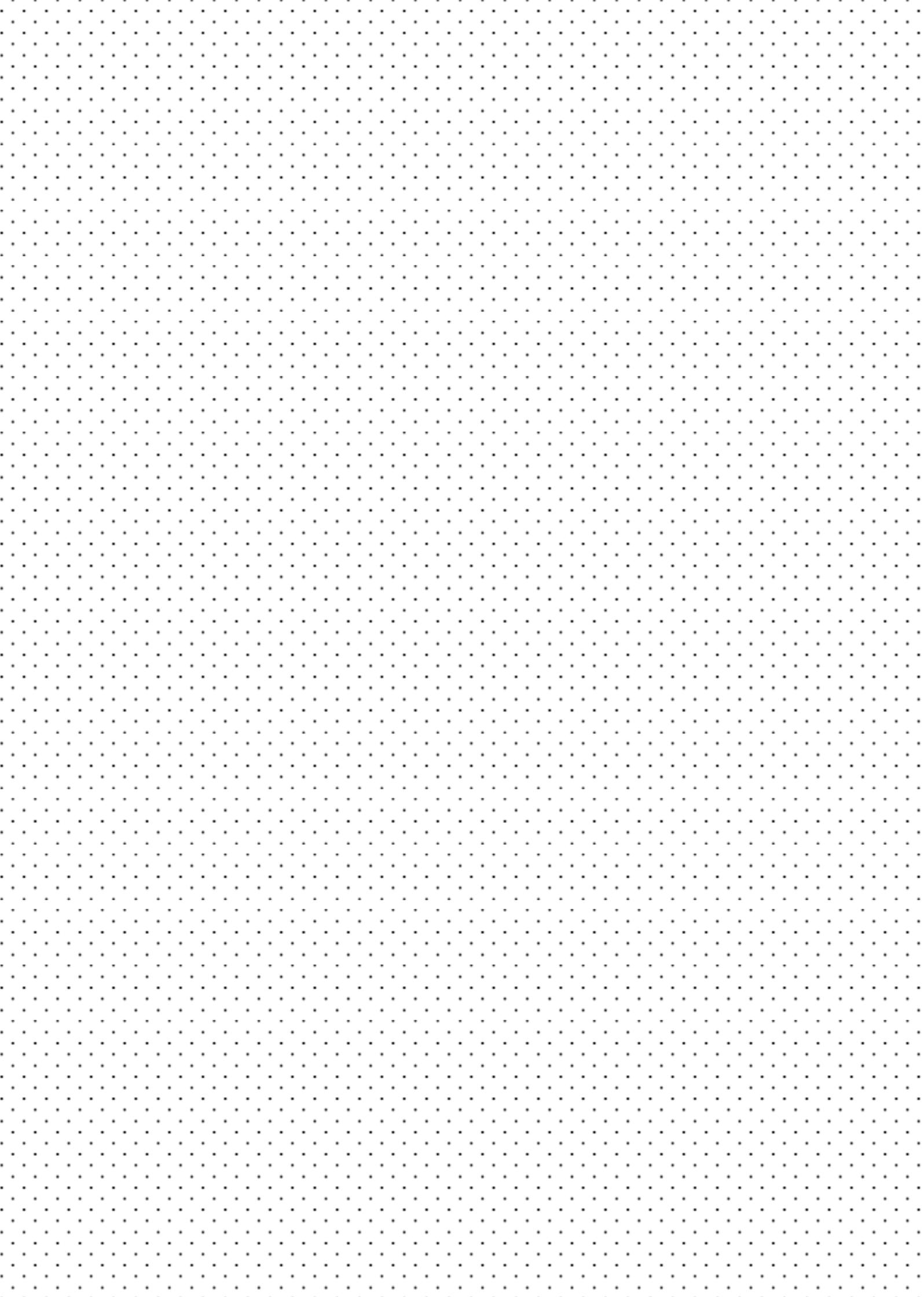






TODOS TENEMOS UN CARACOL ¿CUÁL ES EL TUYO?
CAFE CIENTÍFICO REGIONAL | ALEJO LEDESMA





UNRC | FCH | DCC
TRABAJO FINAL DE LICENCIATURA (6130)

COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA (CPC)

DIAGNÓSTICO DE UNA EXPERIENCIA
DESDE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA:
EL CAFÉ CIENTÍFICO DE LA UNRC
(ARGENTINA)

COLEFF, AMIR MILAN
DNI 37.166.656

