

Andar las Ciencias



La narrativa crossmedia en la
Comunicación Social de las Ciencias

Tesina de grado | Lic. en Comunicación Social

Alumna: Josefina Nioi **Legajo:** N-0365/4

Directora: María Soledad Casasola

Año 2019

“Cuando la experiencia ha terminado por mostrarnos cómo la vida se las ingenia para obtener un cierto resultado, hallamos que su manera de operar es precisamente aquella en la que nunca habíamos pensado”

Henri Bergson (La evolución creadora)



**Descargá el e-book
de la tesina.**

Agradecimientos

A mi familia, por apoyarme en la decisión de elegir una profesión poco convencional.

A mis afectos, que me aguantaron y sostuvieron todo este tiempo.

A Mari, porque todo saber es compartido y nadie mejor que ella para salir a la cancha.

A Juli y Mica, porque además de amigas fueron los pilares desde el primer hasta el último año.

A Sole, por el empuje constante y el acompañamiento incondicional.

A la DCC, por formarme y hacerme parte de un proyecto colectivo.

A quienes me ayudaron, enseñaron y me hicieron crecer.

A tod@s l@s que me crucé gracias a esta profesión y que confiaron en mí ciegamente.

A l@s apasionad@s de la Comunicación que me transmitieron su amor por la carrera.

A los investigadores y las investigadoras que aceptaron compartir su trabajo para esta tesina.

Sobre todo a la Universidad Pública que me dio la posibilidad de estudiar.

Por último, a todas las mujeres que pasaron por mi vida y que con su fuerza me contagiaron...

Fuegos grandes, chicos, de todos los colores, que arden la vida con tanta pasión.

Poder transformar aquello que nos dijeron que era para siempre es virtud.

índice

CAPÍTULO 1 Presentación de la tesina

1. Fundamentación y oportunidad del tema.
 - 1.1. Elección del soporte.
 - 1.2. Definición de destinatarios.
 - 1.3. Explicitación de metodología aplicada.
2. Introducción.
3. Investigación para la producción.
4. Objetivos.
5. Problema de investigación.
6. Estado del arte.

CAPÍTULO 2 Marco teórico

7. Sociedad red
8. La web 2.0.
9. Comunicar las ciencias.
10. El modelo interactivo de la Comunicación de las Ciencias.
11. Narrativas crossmedia.
12. Redes sociales: comunicar con nuevos formatos.
 - 12.1. Un gigante digital llamado Facebook
 - 12.2. Instagram: la revolución de la imagen.
 - 12.3. Ciencia en las redes.
13. La ciudad.

CAPÍTULO 3 Marco de producción

14. Aspectos metodológicos
15. Andar las ciencias.
 - 15.1. Sobre el proyecto.
 - 15.2. La ciudad como objeto.
 - 15.3. Resignificaciones del mapa de la ciudad.
16. Estrategia comunicacional.
 - 16.1. Objetivos comunicacionales.
 - 16.2. Público.
 - 16.3. Acciones comunicacionales.

CAPÍTULO 4 A modo de conclusión

17. Conclusiones.
18. Bibliografía.

capítulo uno

Presentación

Título

Andar las ciencias: la narrativa crossmedia en la Comunicación Social de las Ciencias.

1. Fundamentación

La presente tesina de grado surge de la experiencia en las Prácticas Académicas Extracurriculares de la Dirección de Comunicación de la Ciencia -radicada en la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales- y utiliza a la Universidad Nacional de Rosario como fuente de información.

La temática surgió de la intención de poner en diálogo a las ciencias con el andar cotidiano en la ciudad. De este modo, la propuesta se basa en el abordaje de distintas líneas de investigación para comprender problemáticas actuales ya que estamos insertos en un contexto donde el conocimiento cobra mucha importancia: conocer para poder influir y tomar decisiones en temas de relevancia e interpretar el mundo para poder actuar en consecuencia.

El saber es empoderamiento ciudadano. Las nuevas tecnologías son los medios por excelencia para democratizar el acceso al conocimiento científico y, es por esto, que las estrategias a desarrollar en esta tesina se estructuran desde un paradigma que tiene como puntapié el uso de nuevos y diversos formatos digitales y tradicionales.

El modelo de comunicación de las ciencias con el que se trabajó fue el interactivo ya que no se caracteriza a las ciencias por sus resultados sino por cómo se construyeron, dando lugar a una complementariedad entre saberes de expertos y no expertos.

La decisión de usar específicamente esta postura en cuanto a la forma de concebir la relación de las ciencias con la sociedad responde a una perspectiva que entiende a la

comunicación como fluida y situacional y a las ciencias como construcciones sociales, en contextos específicos, con intereses y características que le son propios.

Las formas de habitar la ciudad demandan nuevas y diversas líneas de investigación que, desde su especificidad, aporten su perspectiva científica a un mismo objeto de estudio. Si bien la temática del urbanismo es ampliamente estudiada, la relación de la misma con la comunidad no es percibida como un hecho científico, o simplemente no existe reflexión en torno a ello.

1.1. Elección del soporte

Entendiendo la tesina de producción como un trabajo integrador final en donde se diseñan y producen distintas piezas para la construcción de un relato coherente, se seleccionaron soportes específicos que permitieron el desarrollo de una estructura dentro de la propuesta.

El soporte audiovisual escogido fue el de microvideos, es decir, breves pastillas que no superan los tres minutos de visualización donde se ponen en juego competencias de edición de fotogramas y sonido. Esta tecnología tiene como potencial la complementariedad de lenguajes, lo que hace que sea particularmente útil para escenificar de manera más precisa lo que se quiere contar.

Por otro lado, se eligió el soporte radial para la creación de relatos sonoros y audios concretos con las voces de los investigadores e investigadoras entrevistados para tal fin. El formato podcast es ampliamente utilizado en temas de Ciencia y Tecnología porque generó un quiebre en la temporalidad propia de la radio como “mueble”¹. Rompe con la linealidad característica y emergen múltiples plataformas donde es posible subir el material para liberar su acceso a todos los públicos. En este caso, la producción se encuentra segmentada en breves relatos para facilitar la atención de quien escucha.

¹ Eliseo Verón habla del fin de la televisión como mueble en su ensayo “*El fin de la historia de un mueble*” haciendo alusión a que la televisión pierde la dimensión de sociabilidad que tenía en la etapa de la paleo-televisión, cuando mirarla era un acto social. Con la libertad de programación que tiene el consumidor en la Modernidad, Verón asume que pasamos a la era de la convergencia tecnológica, caracterizada por la diversidad creciente en las modalidades de uso.

El soporte gráfico fue el más importante en tanto que atraviesa transversalmente toda la producción y construye la identidad del proyecto. A través de infografías dinámicas se buscó destacar conceptos claves para uno de los ejes, mientras que con el formato de textos ilustrados fueron seleccionados fragmentos de entrevista que formaron una breve historia, al estilo de un micro-cuento. La estética del proyecto resultó fundamental para lograr interesamiento en el público objetivo.

Estos soportes fueron ensamblados en una página web, la cual actúa como la gran contenedora del proyecto. El sitio delinea la arquitectura del relato, entretejiendo las tramas que lo forman y sirviendo de medio para la publicación y distribución online. Esta acción se completa con las redes sociales Facebook e Instagram en donde el contenido y, por ende, la historia, se expanden de forma transmediática y multiplataforma.

Finalmente, apelando a un medio tradicional, se recurrió nuevamente al soporte gráfico con la impresión de afiches con códigos QR -código de barras bidimensional- que estarán ubicados en los distintos puntos físicos del mapa y conectarán de forma directa, a través del escaneo con *smartphones*, con la plataforma online y el proyecto en su totalidad.

1.2. Destinatarios

Las escuelas secundarias de la ciudad de Rosario -públicas y privadas- fueron el punto de partida para pensar Andar las Ciencias. Para identificar a los actores se realizó un seguimiento en estos establecimientos que permitió delimitar al público en estudiantes de nivel secundario.

El diseño curricular en esta instancia tiene como contenido el estudio de la ciudad donde vivimos y conceptos que se trabajan en esta tesina distribuidos de forma multidisciplinar en las asignaturas que conforman el plan de estudio, tales como las Ciencias Sociales y Naturales, Formación Ética y Ciudadana, Lengua y Literatura, Física, entre otras. Esto permite pensar en una educación que ya se encuentra atravesada por el conocimiento científico en todas sus aristas y que se construye colectivamente con el aporte tanto de los investigadores o las investigadoras como de la sociedad, en pos de mejorar y renovar las prácticas pedagógicas a las que estamos acostumbrados.

La formación secundaria es clave en tanto que los jóvenes incorporan un abanico de saberes sobre la convivencia, la naturaleza, la historia, el arte y el cuerpo y, a su vez, ya tienen en su haber ciertos conocimientos que les permite comprender algunos conceptos básicos.

Lo interesante de este público es poder habilitar instancias de participación en común entre docentes, alumnos y alumnas a través de propuestas que incorporan la ciencia y la tecnología en la currícula de forma lúdica y que generan un acercamiento a este campo de conocimiento. En este contexto social, el desafío se encuentra en reducir la distancia entre estos dos ámbitos para incorporar las competencias y las prácticas de los jóvenes en los salones de clase.

1.3. Metodología aplicada

El proyecto Andar las ciencias fue pensado desde una perspectiva estratégica y se estructura a partir del modelo interactivo de la Comunicación Social de las Ciencias para dialogar desde una perspectiva multidireccional construida por el conjunto de actores dentro de un contexto fluido.

La importancia de la propuesta radica en el acercamiento de un público determinado a contenidos sobre ciencia siendo que, en este caso particular, los destinatarios acceden con menor frecuencia a estas temáticas por iniciativa propia y, si lo hacen, no hay reflexión en torno a los caracteres científicos que componen los productos que consumen.

Lo disruptivo se encuentra en lo multimedial del proyecto, una vez asumido que los y las estudiantes de nivel secundario tienen adquiridas ciertas habilidades en el uso de los medios dentro de un espectro variado y múltiple. Si bien se entiende que este bagaje es desparejo, es decir, posiblemente no todos los adolescentes tengan estas competencias y es probable que quienes las tengan sea en diferentes proporciones, es fácilmente identificable para el cuerpo docente en vistas de poder trabajar a partir de ello.

2. Introducción

En este trabajo final de la última etapa de la licenciatura en Comunicación Social se propone un recorrido por cuatro ejes que tienen su anclaje en investigaciones científicas de la Universidad Nacional de Rosario y que resignifican la ciudad que conocemos y vemos todos los días. A través de una estrategia crossmedia, el objetivo principal es comunicar contenido sobre ciencia desde los lenguajes audiovisual, gráfico y sonoro en medios digitales y tradicionales, a partir del modelo interactivo de la Comunicación Social de las Ciencias y las metodologías que postula la Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario.

Motivada por la pertinencia de la novedad y el amplio campo por explorar en materia de comunicación de la ciencia, esta tesina propone superar las teorías del déficit cognitivo a partir de la co-construcción del conocimiento entre actores involucrados y la producción de nuevos sentidos.

Desde la práctica, el aporte está fundado en la producción de material interactivo que sienta las bases para modelos educativos que tengan en cuenta el desarrollo de las TIC y el uso de las mismas en el aula y fuera de ella. Por ende, el público es entendido como generador de contenido -no son meros oyentes- y con ciertas habilidades digitales básicas ya adquiridas para emprender de forma virtual el recorrido que se propone.

El desarrollo teórico se divide en cuatro grandes capítulos que abarcan la totalidad de la temática escogida: la presentación, el marco teórico, el marco de producción y las conclusiones.

En la presentación se explicitan las bases del proyecto, objetivos y oportunidad del tema, que son el puntapié inicial para dar paso a las teorías y conceptos desde los que se plantea la tesina. En este sentido, en el marco teórico se describe a grandes rasgos la concepción de sociedad del conocimiento desde la perspectiva de Krüger (2006), investigaciones en torno a la web 2.0, la teoría de la comunicación estratégica de Massoni (2000, 2007), definición del modelo interactivo de Comunicación de las Ciencias desde el punto de vista de Gasparri (2012, 2017), las narrativas crossmedia tal como las plantea Scolari (2012, 2013) retomando a Jenkins (2008), algunos criterios importantes sobre las redes sociales y, finalmente, problematizaciones en torno a la ciudad como espacio colectivo de identidades, tal como lo postulan Augé (1992) y De Certeau (2000). La selección de autores y teorías responde a la intencionalidad de dar un marco preciso a conceptos que construyen la formulación práctica de la tesina como un esquema que lo rige y lo condiciona.

Es sobre este soporte teórico que se plantea el marco del proyecto con sus aspectos metodológicos y fundamentaciones en torno al producir: el por qué y el para qué. Por último, se dejaron asentadas las conclusiones a las que se arribó luego de responder los interrogantes de la investigación y del delineamiento de una perspectiva propia.

Por ende, la intención del desarrollo teórico y práctico que sigue no es más que arrojar nuevos conocimientos al campo de la comunicación y dejar como precedentes interrogantes que sirvan para replantear supuestos que se tienen adquiridos.

La sociedad es compleja, por lo tanto, todas las ciencias que sean sociales también lo son. En este inmenso rizoma en que está inserto un comunicador, es valorable la búsqueda de verdades parciales que puedan cuestionar los órdenes que creemos dados para poder transformar la realidad.

Palabras claves

Ciencia - Sociedad - Conocimiento - Tecnología - Crossmedia

3. Investigación para la producción

Desde la Comunicación Social de las Ciencias se inicia un proceso de búsqueda de nuevas formas de diálogo, no tradicionales, que incorporan los nuevos medios y lenguajes de la sociedad contemporánea.

Esta tesina fue proyectada y posibilitada a partir del recorrido como estudiante de la licenciatura en Comunicación Social donde, desde la enseñanza, me transmitieron las ventajas de complementar la teoría con la práctica en los procesos comunicativos. Asimismo, hay un intento por plasmar las experiencias y aprendizajes frutos del trabajo llevado a cabo en la Dirección de Comunicación de la Ciencia de la UNR.

Las tecnologías digitales están produciendo cambios a pasos agigantados, tanto en su introducción en la vida social como en nuestra cotidianeidad, modificando prácticas y usos de los sujetos. La tesina de producción es una oportunidad para aprovechar las potencialidades que aquellas nos brindan, especialmente teniendo en cuenta que habilitan comunicaciones más horizontales con nuestro público y contribuyen a la creación de contenido desde los lenguajes interactivos, lo cual es particularmente novedoso en las ciencias.

El desafío de la producción se encuentra en la posibilidad de formular una estrategia que supere la mera transmisión para abarcar a la sociedad en su conjunto a través de herramientas digitales que exacerbaban lógicas de consumo actuales y democratizan el uso de la palabra.

De esta forma cabe preguntarse, ¿qué y cómo produce un/a comunicador/a social? A lo largo de las páginas que siguen se intentará dar un marco de reflexión para habilitar conversaciones en torno a ello, con la especificación de postulados teóricos que aportan a la comprensión del contexto actual y que estarán respaldados por acciones específicas de comunicación.

4. Objetivos

Objetivo general

- Producir una estrategia de comunicación crossmedia con contenido sobre ciencia a partir del modelo interactivo de la Comunicación Social de las Ciencias.

Objetivos específicos:

- Producir piezas comunicacionales para compartir en distintas plataformas.
- Reconocer las potencialidades y limitaciones de las narrativas crossmedia para comunicar las ciencias desde un modelo interactivo con un enfoque estratégico.
- Analizar las especificidades de los medios digitales para la comunicación de las ciencias.

5. Pregunta de investigación

El acceso al problema mencionado se dio a través de la Dirección de Comunicación de la Ciencia, la cual se constituye como un espacio de encuentro entre la comunidad científica y la ciudadanía. En este contexto se detectó la importancia de comunicar investigaciones locales en torno a prácticas cotidianas para que la sociedad y los propios investigadores conozcan los procesos que se dan a favor del desarrollo de la cultura científica.

Es necesario sensibilizar en que la ciencia se encuentra en todos lados y en lo habitual de la rutina diaria. A partir de allí surge la inquietud sobre las formas novedosas de comunicar,

tendientes a desarrollarse a la par del surgimiento de nuevas tecnologías y plataformas: ¿Se puede comunicar ciencia a la sociedad a través de una estrategia crossmedia? ¿Es posible generar un proyecto crossmedia de carácter científico para que la comunidad educativa se lo apropie? ¿Puede un producto con contenido científico lograr fidelización y seguidores? Asimismo, en contraposición, ¿es posible generar contenidos interactivos que vinculen ciencia/sociedad? ¿Qué ventajas puede aportar la co-construcción de sentidos? Son preguntas que se intentarán resolver para poder dar cuenta de distintos procesos que se están llevando a cabo actualmente en el campo de la comunicación y que atañen al conjunto de la sociedad.

Las hipótesis se encuentran emparejadas con la idea de que en los entornos digitales ya se puede acceder a contenidos científicos, perfiles de redes sociales sobre periodismo científico, institutos de investigación o referentes y a cuentas de divulgación en general. Es posible generar estrategias interactivas para comunicarlas porque, de hecho, todo contenido puede transformarse para su consumo virtual. Las temáticas sobre Ciencia y Tecnología no están ajenas a ello y comienzan a apropiarse de espacios que antes tenían vedados o no eran vistos con buenos ojos. Esta irrupción se cree que es beneficiosa para todos los actores involucrados, ya sea para la comunidad científica que busca conseguir legitimidad, validación de sus pares y financiación, como para la ciudadanía que quiere ser parte de la toma de decisiones e involucrarse en problemáticas que los afectan directamente.

6. Estado del arte

Respecto al estado de la cuestión existen algunas experiencias mediáticas en la Comunicación Social de las Ciencias que dan cuenta de un recorrido anterior en torno a la búsqueda de nuevos formatos y propuestas.

Los antecedentes de la primera experiencia transmedia en la Comunicación de las Ciencias datan de un tiempo atrás. Carlos Scolari reconoce ese momento en las publicaciones de los libros de **Marshall McLuhan**, los cuales eran una explosiva combinación de contenido científico con ilustraciones y juegos tipográficos, una novedad teniendo en cuenta la época.

Un caso actual es el de **Ciencia Cruzada**, una experiencia que consta de cinco micros audiovisuales basados en investigaciones científicas de Rosario y que “hacen bailar a la ciencia”. Si bien no es una narrativa crossmedia, se plantea en un formato multimedial adaptado

para redes sociales -se encuentra alojado en la red “Vimeo”-, y sirve a modo de ejemplo. La novedad de esta propuesta radicó en el contenido de cada entrega donde, a partir de pequeñas pastillas audiovisuales, la estética alegre y colorida y un guion adaptado para el público, se ponen en juego saberes científicos en relación a las sociedades.

También se puede nombrar la producción “**CrossCiencia**” de la Dirección de Comunicación de la Ciencia de la UNR. La misma se plantea como una estrategia narrativa que busca comunicar contenido sobre temas de Ciencia y Tecnología desde distintos lenguajes y formatos integrados y multimediales. Son producciones en torno a ejes puntuales, desde perspectivas locales y articulando distintas acciones: microvideos, entrevistas, crónicas e infografías.

Una experiencia que vincula las ciencias con la educomunicación tiene como autor a Carlos Scolari, “**Transmedia Literacy**”. Esta es una investigación para que los docentes de las escuelas secundarias puedan recuperar dentro del aula algunas competencias transmedia. El proyecto tuvo como resultado la producción de un mapa de competencias y una web con decenas de recursos didácticos que sirven como herramientas para trabajar con los alumnos y las alumnas.

Hay también casos paradigmáticos en el campo de las narrativas transmedia, en tanto que éstas tienen algunas máximas en común con las crossmedia, por ejemplo, lo multiplataforma. Es el caso de la serie **El Ministerio del Tiempo** que se extendió a límites que los mismos creadores no sospecharon y se generó una comunidad de fans con capacidad de inferir en el transcurso de la historia y los capítulos. Este “universo expandido” fue tal que la experiencia de los usuarios estuvo visiblemente incrementada por las propuestas paralelas que se generaron: entrevistas con los personajes, grupos de WhatsApp exclusivos, creación de capítulos ficticios por parte de la comunidad de fans, merchandising, entre otros.

Frente al abandono de las narrativas lineales, **El Ministerio del Tiempo** es un ejemplo de inteligencia colectiva, entendiéndose como trabajo colaborativo para la construcción conjunta del universo transmediático y donde no sólo son responsables los productores, sino que entran en juego las audiencias, los “prosumidores”.

Star Wars es un caso paradigmático porque fue una de las primeras películas en generar un enorme volumen de ventas de productos relacionados a la saga: juguetes, videojuegos, ropa, libros. Cuando nadie hablaba de transmedia, su creador canalizó el éxito de la entrega en experiencias novedosas para los fans aun sin tener noción de ello.

Así como se puede hablar de estos dos ejemplos en particular, lo mismo sucedió con Lost, películas como Harry Potter o El Señor de los Anillos, videojuegos y tantas otras producciones que, a partir de franquicias y concesiones, fueron ampliando su narrativa hasta que sus autores perdieron el control sobre los mensajes en circulación.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) presentó un novedoso formato para relatar la conquista de México en su 500° aniversario: a través de tuits, la cuenta @NotiConquista narra con evidencia científica los sucesos que ocurrieron en la ciudad de Tenochtitlan entre 1519 y 1521 tras la llegada de los españoles al país. La estrategia consistió en reunir investigaciones de historiadores, arqueólogos, biólogos y antropólogos de la misma institución y facilitar la asunción de todas las perspectivas sobre un mismo hecho.

Noticonquista comenzó siendo parte de un foro académico de divulgación histórica a nivel mundial y se expandió a un sitio web propio que imita a los tradicionales portales de noticias, pero con la particularidad de que las notas y publicaciones son de aquella época histórica. Asimismo, la cuenta de Twitter tiene casi diecisiete mil seguidores y el Facebook alrededor de mil ochocientos. La historia se relata también a través de cuentas ficticias donde los personajes que protagonizan la conquista interactúan entre ellos y amplían la información, por ejemplo, el perfil de Malintzin, una mujer que fue vendida como esclava al conquistador Hernán Cortés. En este caso, la cuenta es administrada por escritoras indígenas que recuperan conocimientos ancestrales y lo vuelcan en 280 caracteres.

En el plano local se puede nombrar como experiencia transmedia una de las que llevó a cabo la Dirección de Comunicación Multimedial de la UNR que consiste en un plan de modernización del **Complejo Museológico de San Lorenzo** a partir de una propuesta de “infoentretenimiento”, es decir, de experiencias lúdicas que incorporan contenidos digitales interactivos e inmersivos. En concreto, la estrategia incluyó la implementación de tecnologías de realidad virtual y aumentada, videos en 360°, tablets, pantallas interactivas, aplicaciones móviles y mapping, entre otras, que tienen como objetivo acercar la historia y detalles particulares del combate de San Lorenzo.

capítulo dos

Marco Teórico



7. Sociedad red

La Modernidad es un ámbito donde todo sucede al mismo tiempo y la información es instantánea. Los tiempos y los espacios se abrevian o desaparecen, se crean nuevos entornos donde convivir con nuevos lenguajes y se generan procesos de cambios tecnológicos que alteran las condiciones de vida y crean nuevas percepciones. Zygmunt Bauman la describió como “Modernidad líquida²” adjudicándole ciertos caracteres de lo fluido como el cambio y desplazamiento, rupturas con lo establecido y las estructuras tradicionales, flexibilidad y maleabilidad.

En este sentido, la Modernidad está dada por cambios de paradigmas donde se plantea la necesidad de formular nuevas categorías o la destrucción total de ellas. Ser modernos implica vivir en una sociedad acelerada desde todo punto de vista, donde no es posible la vida escindida de lo social y donde, sin embargo, se produce una recuperación de las individualidades.

Los procesos de transformación y las distintas revoluciones tecnológicas que afrontaron las sociedades actuales, llevaron a la necesidad de actualización del concepto de “Sociedad del Conocimiento”. Fue Karsten Krüger quien, solventado por la idea de que nunca la sociedad estuvo más informada como en la actualidad, redefinió el término para distinguirlo de su predecesor, la Sociedad Industrial. Es así como el autor advierte que:

“La Sociedad del Conocimiento no está solamente caracterizada por la ampliación del conocimiento verificado sino también por el creciente conocimiento del no-conocimiento y las incertidumbres y las inseguridades producidas por ello. El conocimiento en general y, más específicamente el conocimiento de los expertos, son sometidos a un proceso de reflexión y revisión continua, y de esa forma las reglas

² BAUMAN, Z. (2005) *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica: Argentina.

y suposiciones de la sociedad se ponen cada vez más a menudo en cuestión. Las Sociedades del Conocimiento se distinguen por poner a disposición de cada vez más actores, nuevas y más amplias opciones de acción, y al mismo tiempo por la creciente puesta en duda de las estructuras de acción generalizadas y homogeneizadas” (Krüger, 2006:10).

En la actualidad se hace evidente la creciente necesidad por estar cada vez más informados y adquirir más conocimientos. Este hecho viene acompañado por el interés alrededor de la influencia, ya que se cree que quienes tienen la posibilidad de actuar sobre los cursos de acción son quienes tienen el poder. La capacidad de influir está dada, por lo tanto, por el acceso al conocimiento. Es en este sentido que los actores sociales comienzan a querer decidir en cuestiones científicas o, cuanto menos, participar en la toma de decisiones.

El cambio climático, por ejemplo, es uno de los ejes más controversiales, así como también la contaminación. Son ejes que tienen incidencia directa en la vida de las personas y que habilitan, en casos particulares, un extenso debate sobre cómo la ciencia no encuentra soluciones a fenómenos que ponen en riesgo a la humanidad. Un caso ilustrativo es la problemática del arsénico presente en el agua, donde a través de denuncias de vecinos y vecinas de distintas localidades -mayormente en poblaciones alejadas de las grandes urbes- se logró visibilizar y poner en agenda el debate en torno a la relación de enfermedades cancerígenas y el agua contaminada.

Actualmente, son muchas las personas que utilizan la red para expresarse. Con la llegada de la World Wide Web cambiaron totalmente las reglas de juego ya que, “al digitalizarse, los textos escritos o audiovisuales se vuelven maleables, recombinables y susceptibles de ser remixados con otros contenidos” (Scolari, 2008a).

Lo que llamamos “Internet” permite la circulación y, en algunos casos, la viralización de aquellos textos de los que habla Scolari. En su momento, Gutenberg creó la imprenta e introdujo transformaciones sustanciales que llevaron a la sociedad a verse de otra forma y bajo la necesidad de reinventarse y adaptarse a nuevos medios. También, en consecuencia, se vieron en la obligación de crear contenido que fuera útil para ese nuevo “lienzo en blanco”, tal como describe McLuhan al proceso mediante el cual se introduce una nueva tecnología. El quiebre estuvo dado por el paso del sonido a la vista, a la organización, a la lectura y a la prensa.

En la “era electrónica” (McLuhan, 1996) entramos todos en una conversación global donde es imposible no relacionarse y, al mismo tiempo, se rompen las estructuras y los límites, ya no hay márgenes que nos contengan.

Si vamos atrás en la historia encontramos el origen de Internet en Estados Unidos en la década de los sesenta, cuando la Advanced Research Projects Agency (DARPA) del Departamento de Defensa postuló un plan para frenar el avance soviético sobre las comunicaciones norteamericanas en caso de haber una guerra nuclear. Mucho antes de esto China ya era protagonista de importantes avances tecnológicos, que incluían desde la pólvora hasta el papel, para ser luego Europa quien surge como principal actor mundial de la transición tecnológica con la Revolución Industrial.

El paso de las tecnologías mecánicas a las de la información está integrando al mundo entero en grandes redes globales, generando comunidades virtuales. Manuel Castells manifestó que “Internet es un medio para todo que interactúa con el conjunto de la sociedad”³y, aunque no deja de ser un conjunto de ordenadores interconectados, esa tecnología es mucho más que una tecnología. “Es un medio de comunicación, de interacción y de organización social”, completa el autor.

“Internet es ya y será aún más el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos, que es lo que yo llamo la **sociedad red**. Frente a un fenómeno de extraordinaria importancia, del que, por otro lado, se tiene un escaso conocimiento, ha aparecido una extraordinaria mitología en torno a Internet” (Castells, 1999).

Esta “sociedad red” de la que habla Castells es posible por la conectividad que produce Internet en la era moderna. Su característica principal es la asociación como consecuencia de determinados comportamientos que se adoptan online, las “redes” que se tejen según los intereses.

³ CASTELLS, M. (1999) *Internet y la sociedad red*. Recuperado de: <https://www.uoc.edu>.

8. La web 2.0

La Web 2.0 es un término acuñado en el año 2004 por Tim O'Reilly -presidente del grupo editorial O'Reilly Media- para diferenciar los nuevos sitios web de las páginas convencionales, también conocidas como Web 1.0. El paso estuvo dado, principalmente, por la posibilidad de participación de los usuarios y la experiencia concreta de interacción en estas plataformas. Es una forma de separar en la historia dos fases muy marcadas de la web, donde los cambios que se produjeron fueron sustanciales y decisivos para generar una revolución digital.

El advenimiento de las wikis, los blogs y, esencialmente, las redes sociales, supusieron una jerarquización del usuario a través de la habilitación de espacios donde poder participar, opinar, crear contenido, etc. Ante todo, es importante mencionar que “las páginas web no sólo están firmadas, como las páginas de papel, sino que desembocan a menudo en una comunicación directa, interactiva, por correo digital, fórum electrónico u otras formas de comunicación por medios virtuales” (Lévy, 2007:134) Es decir, detrás de cada web hay un autor que asume la responsabilidad y eso será siempre así, pese a que es una característica que en la mayoría de los casos pasa desapercibida. De esta misma forma, en el océano que es la red todo se encuentra desparramado y, al mismo tiempo, agrupado por hipervínculos e indexadores (motores de búsqueda). “Lejos de ser una masa amorfa, la web articula una multitud abierta de puntos de vista, pero esta articulación tiene lugar transversalmente, en rizoma” (Lévy, 2007:132).

Si anteriormente las grandes empresas u organizaciones tenían el monopolio de la información y la distribución en Internet, con la web 2.0 se horizontaliza la comunicación y son los mismos usuarios quienes pueden crear su propia comunidad virtual, tomar decisiones con respecto a los contenidos y adoptar ciertas libertades. Pisani y Piotet apuntan a que la web actual es el “producto de los efectos de redes que se producen cuando un gran número de internautas lleva a cabo gran parte de sus actividades en la web utilizando su dimensión colaboradora e interactiva” (Pisani y Piotet, 2009: 23).

La interacción y comunicación, propias de la segunda generación de la web, son los aspectos más importantes de esta evolución, más allá de la técnica o el desarrollo en los sistemas informáticos. Sin embargo, esto no quiere decir que de repente, con la llegada de la World Wide

Web todo se volvió accesible, sino que lo que conocemos es una pequeña parte de ese “todo” y la amplitud de este mundo virtual es simplemente inabarcable en su totalidad.

En este contexto y, en paralelo a la introducción de nuevas tecnologías, surge la “**cibercultura**”, también llamada cultura digital o cultura de la sociedad digital. El término, en palabras de su autor, refiere a “la cultura propia de las sociedades en las que las tecnologías digitales configuran decisivamente las formas dominantes tanto de información, comunicación y conocimiento como de investigación, producción, organización y administración” (Lévy, 2007:7). Esto significa que, en la medida en que se va configurando el ciberespacio también lo hace la cultura de la sociedad que es, finalmente, la que habita esos lugares.

No resulta sencillo lograr una conceptualización acabada de un término que se va actualizando y que está en constante movimiento. Si bien hay cierto consenso en que las novedades que introdujo la web 2.0 son la horizontalidad y la inclusión del usuario, este universo es tan heterogéneo como la galaxia misma. La infinita cantidad de URL⁴, las diferentes formas de navegar de cada internauta y las necesidades que viene a satisfacer la web son parte constitutiva de este micromundo, se modifican mutuamente. Lo interesante es pensarlas en esa complejidad que las contiene, cómo se relacionan y cómo construyen nuevas prácticas: allí radica su potencial.

9. Comunicar las ciencias

Cuando en 1953 el científico británico Francis Crick descubrió junto a otros colegas la estructura molecular del ADN, le escribió una carta a su hijo de doce años contándole el hallazgo y explicándole de qué se trataba. Lo particular es que no utilizó metáforas ni reduccionismos, sino que simplemente la redactó de forma tal que el niño lo entendiera, haciendo hincapié en los conceptos centrales y manteniendo siempre el respeto por la idea original.

⁴ Localizador de recursos uniforme (más conocido por las siglas URL). Es la secuencia de caracteres que identifica y permite localizar información determinada en Internet, comúnmente llamada “dirección web”.

La carta es un ejemplo de divulgación científica y nos demuestra que todo conocimiento científico puede ser comunicado. Los cómo y los porqués son preguntas recurrentes en edades tempranas y, a su vez, es importante estimular la curiosidad en los jóvenes.

Ciencia y sociedad son dos términos que se presentan enfrentados en algunas ocasiones y, aún hoy, la relación entre ellos sigue siendo controversial para muchos científicos. Hay quienes creen que la sociedad no puede participar en la construcción del conocimiento, hay quienes lo negocian y están aquellos que consideran que el aporte de los ciudadanos o ciudadanas es valioso. Esto no quiere decir que existen únicamente tres puntos de vista, sino que el abanico es muy amplio y las posturas son diversas.

A su vez, las prácticas y teorías científicas fueron modificándose con el paso de los años en la misma medida en que se modificaban otras disciplinas, a la par de los contextos sociales, económicos, políticos y culturales de nuestro país y el mundo.

Entonces... ¿Qué es la ciencia? ¿O qué entendemos por ciencia? Son preguntas que no tienen una respuesta única y acabada pero sí existen pautas que nos permiten pensar a la ciencia como construcción “colectiva, histórica y situacional” (Gasparri, 2012:45) dentro de un contexto particular de producción.

El término “**comunicación social de la ciencia**” responde a una elección en cuanto a la forma de nombrar el campo de estudio. Ana María Vara establece que, si bien toda comunicación es social, se agrega esa palabra para aclarar que el proceso comunicativo se da al exterior de la comunidad científica⁵. Sin embargo, “los procesos de diseminación del conocimiento no aceptan una separación, más allá de las necesidades analíticas, entre ciencia y sociedad” (Vara, 2017) por lo que es indistinto que esté presente el carácter social en su nomenclatura si no es únicamente en calidad de generar énfasis.

Gasparri (2012) explica que la Comunicación Social de la Ciencia “es un campo disciplinar -relativamente nuevo- que estudia la relación de las ciencias con las sociedades. funcionando como habilitadora de encuentros en el marco de alteridades culturales y como posibilitadora de conversaciones globales que trascienden la mera transmisión de

⁵ GASPARRI, E., y CASASOLA, M. S. (2017) *Ocho lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. UNR Editora: Rosario.

conocimientos”⁶. Es decir, se piensa desde el paradigma de la comunicación estratégica teniendo en cuenta la creciente complejidad de aquella relación.

Consideramos, siguiendo a Bruno Latour (1983, 2012), que la ciencia no es interesante por sí sola. Los intereses, particularmente en la ciencia, no se dan nunca desde un principio sino a través de la “composición” (Latour, 2012) o red. “Las ciencias serán o no interesantes según su aptitud para asociarse a otros cursos de acción” (Latour, 2012:34). Estos denominadores comunes a los que se refiere Latour son diversos y heterogéneos porque las audiencias actuales también lo son. Por eso, para generar **interesamiento** en temáticas de Ciencia y Tecnología, la asociación a cursos de acción tiene que darse en función de un objetivo y a partir del encuentro de puntos en común con los prosumidores.

Tal como expresa Massoni (2013), “se parte del entendimiento de la **comunicación** como un proceso de creación de sentido entre actores distintos y con lógicas diferentes, que opera sobre las dinámicas socioculturales en un contexto fluido y complejo valiéndose de la mediación como momento relacionante”. Es un espacio estratégico de cambio y readaptación constantes donde se hace imprescindible articular y negociar con las diferentes matrices socioculturales que están en el entramado, porque es en este dónde existen mayormente los disensos. Se entiende a la comunicación, entonces, como transdisciplinar, dinámica y compleja. En este sentido, cabe aclarar que esta perspectiva de la comunicación es particular de la **Escuela de Comunicación Estratégica de la UNR**, con características que la diferencian de las otras y cuyo objetivo central es el “cambio social conversacional”, es decir, la incorporación de la comunicación a proyectos de desarrollo.

Las **matrices socioculturales**, dice Massoni, son aquellas constituidas por el bagaje de los sujetos: experiencias de vida, saberes adquiridos, su sistema de valoraciones, las formas en que interactúan y conocen, es decir, los modos de funcionamiento de un grupo social. En palabras de la autora, “la matriz sociocultural es un autodispositivo colectivo que programa en cada grupo o sector un sistema de percepción-acción” (Massoni, 2013:83). Las podemos pensar como un molde que estructura la forma de actuar de los sujetos.

Interesa, en este sentido, dar cuenta de la definición de **mediaciones** para llegar a una visión más abarcadora del concepto de comunicación desde el paradigma estratégico, entendiendo que:

⁶ GASPARRI, E. (2012). *Eliminada la divulgación, qué hacemos con la apropiación. Un ensayo sobre la forma de mirar, nombrar y hacer la relación entre ciencia y sociedad*. Argentina: Fundamentos en Humanidades, Año XIII, Número II.

“Las mediaciones son dispositivos articuladores del espacio de la producción y el espacio del consumo. Conflictivos, no lineales, de imbricación de actores, prácticas e imaginarios, imposibles de reconocer como extremos diferenciados o polos porque se presentan funcionando en la trama social. Y cuando no es posible reconocer extremos, tampoco hay nada en el medio: mediación no es mediar”
(Massoni y Mascotti, 2000:1)

Si se parte de la idea de que en la Modernidad se convive con la heterogeneidad y que la cultura como tal es el escenario donde se producen las negociaciones entre los distintos actores, se llega a la idea de mediaciones como instrumentos para analizar la compleja relación entre aquellos.

Por ende, el enfoque de América Latina que postula Jesús Martín Barbero (1987) nos sirve para entender cómo produce la sociedad, qué hace con lo que consume y qué es lo que está inscripto en los relatos que se consumen. Si bien este autor hablaba de la relación entre la televisión y la sociedad, sus teorías fueron desarrolladas y ampliadas con el paso de los años por otros teóricos latinos, lo cual nos permite extender sus estudios al campo de las narrativas transmedia y nos brinda el marco para pensar la apropiación social de los contenidos para su “remix” o “mash-up” (Lessig, 2008).

Jesús Martín Barbero (1987) explica también que es indispensable erradicar, en primer término, la noción instrumentalista de la comunicación en donde se la asume como mera transmisora de información. El autor entiende a los procesos de comunicación como espacios donde entran en lucha las relaciones de poder y las significaciones que ponen en juego los sentidos de orden de una sociedad.

Volvemos, entonces, al ejemplo del principio de Francis Crick para reforzar la idea de que las ciencias se pueden comunicar, sólo hace falta una estrategia adaptada al público al que queremos dirigirnos, a partir de ahí se está en condiciones de superar la dimensión meramente informativa.

Desde la Comunicación Social de las Ciencias -y tomando como pilar las teorías de la Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario-, es imprescindible habilitar estos procesos cognitivos para generar un lazo entre las ciencias y la sociedad en su conjunto. El tratamiento, desde esta perspectiva, no es aislado de su entorno, es localizado, es interdisciplinar y se lo aborda desde la práctica científica y no desde los resultados.

10. El modelo interactivo de la Comunicación Social de las Ciencias

Como ya se expuso anteriormente, comunicar es generar encuentros entre actores diversos; es construcción de conocimientos a partir de la identificación de las mediaciones, las matrices socioculturales y las marcas de racionalidad comunicacional.

Partiendo del entendimiento de la comunicación en la dimensión abordada por la Escuela de Comunicación Estratégica de Rosario, se puede repensar a la Comunicación Social de las Ciencias como compleja, fluida, situacional e histórica, superando la transmisión de información en sentido unidireccional.

Los modelos de la comunicación de las ciencias se formularon a partir de la necesidad de agrupar algunos supuestos que comparten las prácticas comunicacionales en la investigación científica. Estas formas de abordar la Comunicación de la Ciencia “han sido descritas según un orden cronológico, presentadas como redefiniciones y reformulaciones a lo largo de la historia” (Gasparri, 2012).

En el comienzo, la relación entre ciencia y sociedad se cimentó sobre el supuesto de la ignorancia social acerca de los conocimientos científicos que se producen, lo cual fue abordado por el modelo del déficit cognitivo de la Comunicación de las Ciencias. Bajo estos parámetros, el progreso de la sociedad se encuentra asociado al avance científico y tecnológico y se cree que es tarea de los comunicadores alfabetizar, acercar estos conocimientos y transmitirlos de forma lineal. En este caso la participación de la sociedad en la producción científica es nula, incluso se busca eliminarla por completo.

Siguiendo el **modelo interactivo** que propone Elena Gasparri, la articulación entre actores a través del desarrollo de estrategias de vinculación nos ubica en un nuevo paradigma donde entendemos a la Comunicación de las Ciencias como “posibilitadora del encuentro a partir de los intereses motores, los saberes comunes, etc., presentes en la diversidad cultural” (Gasparri, 2012:52)

Con las limitaciones que se observan en los modelos del déficit cognitivo y contextual, se pone de relieve la conveniencia de construir conocimientos en el encuentro entre expertos y no expertos. En el modelo interactivo el conocimiento local de los no expertos es tan importante como el conocimiento técnico de los expertos a la hora de resolver una problemática. Particularmente, se ve evidenciado en casos de familiares de enfermos que están igual o más informados que los científicos que “tienen la cura”, o en comunidades que están fuertemente atravesadas por alguna problemática del orden científico.

Gasparri (2012) dice al respecto que: “el modelo de ciencia interactiva contempla ciertos aspectos, como la incertidumbre en la construcción de los conocimientos científicos, asociando la actividad científica a condicionantes sociales e institucionales”, y agrega que “se propone como un modelo que excede la relación unidireccional en la que la información circula desde los científicos hacia los legos y adhiere a un intercambio multidireccional”.⁷

Si en el modelo del déficit se niega de forma rotunda la participación de la sociedad en la construcción del conocimiento científico, en el modelo contextual es algo que se puede negociar, pero siempre “sacralizando” de alguna u otra forma la institución del laboratorio como tal, es decir, como un espacio exclusivo de los especialistas donde no hay lugar para el común de la gente. Esto no es así en el modelo interactivo, donde se habla de “coproducción del conocimiento” (Callon, 1999:89) y se desdibuja la frontera entre ciencia y sociedad. Los saberes expertos y no expertos entran en tensión constante a partir de problemáticas que van surgiendo y que atañen a todos.

No es posible considerar a la ciencia ni a la sociedad como totalidades homogéneas. Las ciencias son situacionales e históricas, y también se construyen colectivamente, por lo tanto: situacional, histórica y contextual será su apropiación social.

Haciéndonos eco del artículo de María Soledad Casasola “*Redes sociales como espacio de comunicación de la ciencia con la sociedad*”, es interesante poner de manifiesto los planteos teóricos que habilita la puesta en práctica de la comunicación interactiva. La autora, retomando a Freire, nos dice que ésta es “un proceso de intercambio bidireccional y horizontal que se construye con el otro sin pasar por alto las diferencias que nutren el proceso comunicacional”. Se trata de, como sostienen los autores y las autoras de la Comunicación Estratégica, habilitar encuentros, generar vínculos entre actores insertos en una realidad histórica que viven en la diversidad cultural.

Logan (2001) afirma que la visión interactiva no excluye ni se opone al modelo del déficit cognitivo, centrado en la necesidad de informar al público, o al contextual, que apunta mayormente a la distinción previa de los contextos de producción de mensajes. Por el contrario, proporciona a los profesionales y las profesionales de la Comunicación de la Ciencia la posibilidad de triangular las estrategias con enfoques tradicionales.

Por último, respecto del modelo interactivo es preciso destacar que habilita y motiva la participación ciudadana. Como afirma Gasparri (2012), “se prioriza así menos la noción

⁷ GASPARRI, E. (2017). *La Comunicación Social de las Ciencias como política universitaria. Límites y potencialidades en la Universidad Nacional de Rosario*. Rosario: UNR Editora.

informativa del proceso que la habilitación de comunicación y diálogo entre actores involucrados⁸". La autora propone, entonces, pensar la constitución de ciencia y sociedad en base a relaciones: "En la relación Ciencia y Sociedad no hay ni vacío, ni totalidad dada, no hay bueno y malo; no hay una ciencia acabada que deba ser transmitida, hay sólo escenarios, prácticas, actores, discursos, etc., actuando en un mundo que cambia" (Gasparri, 2012:54).

Con la aparente "superación" de la brecha entre ciencia y sociedad, se piensa a la primera inserta dentro de la organización social, es decir, no son opuestas y, por lo tanto, no hay verticalidad y no hay un saber concebido y acabado que se transmite de los expertos a los legos. Así como no hay una sola ciencia, la sociedad tampoco es un todo homogéneo, por lo tanto, la relación entre ellas tendrá esas características: dinámica, ambivalente y compleja.

11. Narrativas Crossmedia

El concepto de **ecología de los medios** fue acuñado por Harold Innis y Marshall McLuhan para hablar del entorno de los medios -en una época donde el foco estaba puesto en el ambientalismo-, y describir el proceso mediante el cual todos aquellos se relacionan y conviven. Este pensamiento se alejaba de las suposiciones de la época en torno a la extinción de un medio en cuanto aparecía uno nuevo y postulaba que siempre había algo que se recuperaba.

Los cambios en la ecología de los medios llevaron a pensar nuevas formas de contar historias, adaptadas a los lenguajes modernos para comunicar mensajes de forma interactiva. Es así que, desde hace un tiempo, comenzaron a emerger prácticas sociotecnológicas derivadas de ciertas competencias mediáticas, tendientes a la apropiación de las TIC por parte de los usuarios.

Dentro de esta ecología y en la diversidad de formatos existentes, la interactividad es útil para no tener resultados ya conocidos y limitados a unos pocos usuarios que consumen discursos lineales, donde uno es quien habla y los demás solo escuchan o reciben el mensaje. La interactividad nace con la web y los hipervínculos -o *links*-, en el preciso momento en que los ciudadanos pasaron a tener la posibilidad de crear canales propios de información y adoptar la idea de prosumidores como fundamento de sus acciones.

⁸ GASPARRI, E. (2012). *Eliminada la divulgación, qué hacemos con la apropiación. Un ensayo sobre la forma de mirar, nombrar y hacer la relación entre ciencia y sociedad*. Argentina: Fundamentos en Humanidades, Año XIII, Número II.

Pero estar en más de un medio a la vez no implica que automáticamente la estrategia sea crossmedia, sino que hay ciertas pautas que deben seguirse. **Crossmedia** es una “estrategia narrativa que ofrece, a partir de distintas plataformas de lenguaje, el mismo mensaje adaptado a las limitaciones de cada plataforma” (Renó, 2016:3). Cada uno de estos medios funciona con una lógica propia y tiene particularidades distintas, por lo que el contenido se tiene que adaptar en cada caso y se refuerza el mensaje en los distintos medios. A modo de ejemplo, un mensaje que fue pensado para publicar en las redes sociales debe, necesariamente, adoptar otro formato para su transmisión en una radio o para la redacción de una nota periodística.

Gary Hayes (2006) explica que la producción crossmedia “es una propiedad mediática, servicio, historia o experiencia distribuida a través de plataformas mediáticas, utilizando una variedad de formas mediáticas”⁹. En crossmedia es fundamental experimentar el conjunto de soportes para conocer el mensaje en su totalidad. En la diversificación de canales se encuentra la riqueza de esta narrativa, que genera una experiencia diferente con el usuario y refuerza la presencia tanto online como offline, dependiendo de la estrategia.

El autor Carlos Scolari expresa en un artículo publicado en el año 2012, “*Crossmedia Innovation: Las narrativas transmedia como objeto de estudio*”, que “mientras los medios tradicionales están atravesando su tormenta perfecta (atomización de las audiencias, caída de ventas, etc.) las prácticas crossmedia emergen como una posible vía de salida a la crisis”.

La expansión de medios y la globalización generaron la fragmentación de lo que se conocía como audiencias. Es posible que ya no existan estas como tal o, cuanto menos, es un concepto que requiere revisión.

Lo que llamábamos audiencia ya no puede identificarse porque se ha vuelto fluida y omnipresente, no tiene un centro, sino que se esparce y es multi-tasking, es decir, su atención está repartida en diferentes tareas por lo que es difícil de encauzar.

El sujeto posmoderno se encuentra, por definición, fragmentado, poniendo en duda todo lo que se le presenta como verdad y cuestionando lo dado. Es por esto que, de aquí en adelante, se utilizará el término “**prosumidores**” que describe fielmente los nuevos roles de quienes consumen los nuevos medios, es decir, actores que leen, miran, escuchan, modifican, remixan, descargan, crean, adaptan, editan, recortan, y, sobre todo, comparten; y todo lo hacen en tiempo real, desafiando las leyes del tiempo. Canclini los definió como “la mezcla de los movimientos de producción, consumo y participación” (Canclini, 2014), similar al trabajo que realiza un DJ con las pistas de música.

⁹ Disponible en <https://www.personalizemedia.com/articles/cross-media>.

El *broadcasting* pierde centralidad frente a la interactividad en la misma medida en que los sujetos comienzan, por ejemplo, a dedicar parte del tiempo que antes usaban viendo televisión en navegar en las plataformas de la web 2.0.

Según José van Dijck (2016) existen cuatro tipos de plataformas: los sitios de redes sociales que promueven el intercambio personal (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.), de contenido generado por los usuarios que sirven de apoyo a la creatividad e intercambio cultural entre profesionales y amateurs (YouTube, Flickr, Wikipedia), sitios de comercio y marketing para la venta de productos (Amazon, eBay, Groupon, MercadoLibre) y, por último, las páginas de videojuegos (FarmVille, CityVille, The Sims, Angry Birds).

La autora postula un modelo más o menos completo para encuadrar las nuevas plataformas, las cuales se pueden analizar ya sea como estructuras socio-económicas o como construcciones tecno-culturales. A partir de la identificación de este parámetro es posible ir más allá y analizarlo en todos sus niveles: la propiedad, la gobernanza, el modelo de negocios, la tecnología, los usuarios y usos, y los contenidos, para después preguntarnos, por ejemplo, acerca de quién tiene los derechos sobre la plataforma, qué contrato propone, cómo se gestiona la privacidad, entre otros.

En esta gran expansión de plataformas conviven múltiples formas de mediatización y casi cualquier contenido es, hoy en día, susceptible de ser atravesado por las tecnologías digitales y transformado para su consumo online. La creación de mundos narrativos se ve beneficiada por el entrecruzamiento de medios al momento de generar un pacto con el lector, ya que no se busca un producto único y acabado, sino que constantemente el usuario busca vivir una experiencia distinta.

Crossmedia no es sinónimo de Transmedia

Es preciso aclarar que, semánticamente, crossmedia y transmedia no son lo mismo, aunque se los suele confundir. Se han usado varios conceptos para intentar definirlos: multimedia, multiplataforma, medios híbridos, mercancía intertextual, etc., pero lo cierto es que en cuestiones de comunicación es muy común que surja este caos de definiciones y que, incluso, los profesionales adopten sus propias formas de nombrar.

El concepto **Transmedia** fue acuñado por primera vez por Henry Jenkins (2003) en *“Transmedia Storytelling. Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling”*, un artículo publicado en *Technology Review*. Allí el autor afirmaba que “hemos entrado en una nueva era de convergencia de medios que vuelve

inevitable el flujo de contenidos a través de múltiples canales”¹⁰. Lo explica bajo el supuesto de que las nuevas generaciones crecieron en la interactividad y consumieron contenidos transmedia desde niños, por lo tanto, es esperable que busquen esa misma experiencia en todos los aspectos de su vida. En este apartado afirma que los consumidores jóvenes “se han convertido en cazadores y recolectores de información, y se complacen en rastrear los antecedentes de los personajes y los puntos de la trama y hacer conexiones entre diferentes textos dentro de la misma franquicia”¹¹.

Denis Renó se remonta más atrás en el tiempo para definir un lenguaje contemporáneo que tiene sus orígenes etimológicos en el siglo XX:

“Narrativa transmedia tiene sus orígenes en una propuesta innovadora de un músico y académico estadounidense. En 1975, el profesor Stuart Saunders Smith creó una composición musical que bautizó de trans-media music. El experimento consistía en mezclar en una única composición musical distintas composiciones musicales producidas por diferentes instrumentos en una variedad de estilos. Cada música en separado tenía su valor cognitivo y en conjunto constituía otra composición.” (Renó, 2013).

Por otro lado, Carlos Scolari retoma a Jenkins y construye su propia definición del concepto como una “particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación y medios”, entendiendo por esto último al lenguaje verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etc. “Las narrativas transmedia no son simplemente una adaptación de un lenguaje a otro: la historia que cuenta el cómic no es la misma que aparece en la pantalla del cine o en la microsuperficie del dispositivo móvil”, explica el autor y agrega que “el universo se expande, aparecen nuevos personajes o situaciones que traspasan las fronteras del universo de ficción” (Scolari, 2013:25). Esta ‘anarquía’ de sentidos encuentra cierta homogeneidad en la narrativa, que sirve como hilo conductor y es el elemento compartido por todos los medios y lenguajes.

Cada plataforma hará un aporte desde sus propias potencialidades para la formación del mundo narrativo. Tal como explica Jenkins (2003), en las narrativas transmedia el medio “hace

¹⁰ Disponible en <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling>.

¹¹ Ídem.

lo que mejor sabe hacer: una historia puede ser introducida en un largometraje, expandirse en la televisión, novelas y cómics, y este mundo puede ser explorado y vivido a través de un videojuego”¹². Cada franquicia que se concede dentro de este universo expandido debe ser lo suficientemente autónoma para permitir un consumo autónomo.

Crossmedia refiere a una repetición del mismo mensaje, adaptado para distintos medios, principal diferencia con la narrativa transmedia que consiste en producir mensajes distintos para diferentes medios (Renó, 2017)¹³. La segunda diferencia fundamental es que en el último es necesaria la participación del público para que el relato se expanda por los diferentes medios, con la posibilidad de ser re-editado. Esto llamó particularmente la atención de Henry Jenkins, quien notó que los usuarios tenían la necesidad de participar en la creación de la trama narrativa pero estas producciones se volcaban en diferentes medios y no en uno solo.

Además de las características anteriores, el transmedia se destaca por la cooperación voluntaria de los prosumidores que suben sus producciones a plataformas -mayormente a la web- y la comparten con el resto del mundo. En esa acción de compartir es donde surgen nuevas creaciones y remixes, formando una gran historia paralela como es el caso de los *fanfictions*¹⁴.

El experto en medios digitales Jak Boumans, conceptualiza el crossmedia a partir de cuatro máximas: la producción comprende más de un medio y todos se apoyan entre sí a partir de sus potencialidades específicas, es una producción integrada, los contenidos se distribuyen y son accesibles a través de una gama de dispositivos como ordenadores personales, teléfonos móviles, televisión, etc., y el uso de más de un medio debe ser justificado por las necesidades de la narrativa (no es una decisión arbitraria).

De esta forma, “transmedia storytelling toma en consideración la trama y lo narrativo; mientras que producción crossmediática incluye las organizaciones, la gestión y la intención al margen de la historia” (Rodríguez-Amat y Sarikakis, 2012:115). La extensión de las narrativas transmedia a otros medios implica la recuperación de viejos medios y la utilización de los nuevos. Poco a poco las experiencias se transmediatizan y atraviesan todos los géneros: desde la ficción hasta los discursos científicos; la sociedad, inserta en una economía capitalista, toma parte de estas experiencias y las transforma hasta hacerlas propias y generar interés.

¹² Disponible en <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling>.

¹³ Estos conceptos fueron desarrollados por D. Renó en el marco del seminario Narrativas Transmedia incluido en el trayecto Maestría en Comunicación Digital Interactiva. UNR 2017.

¹⁴ Los fanfiction (“*ficción de fans*”) son historias ficticias que crean los fans de una franquicia y, generalmente, están destinados a otros fanáticos. Adopta diferentes formas que van desde los relatos escritos hasta parodias audiovisuales, manga o formatos híbridos. Jenkins habla de los fanfictions como “espacios fuera del control del propietario del copyright”.

12. Redes sociales: comunicar con nuevos formatos.

Desde su aparición, las redes sociales fueron mutando e incorporando diversas funcionalidades. Este proceso es continuo, las actualizaciones se dan de forma permanente y las empresas de comunicación como Facebook adaptan las redes a las necesidades de los usuarios, que en la mayoría de los casos llegan por delante.

Manuel Castells dice que las redes sociales funcionan como “medios de autocomunicación de masas” en donde la comunicación horizontal otorga autonomía a los sujetos por sobre las “empresas de comunicación”, convirtiéndolos a los primeros en emisores y receptores de mensajes (Castells, 2009:25). Es decir, las redes sociales construyen la figura de los prosumidores y los jerarquiza, les da poder desde el punto de vista de la democratización del acceso al conocimiento. Pierre Lévy escribe que “son factores poderosos de personalización o de encarnación del conocimiento”¹⁵. (Lévy, 2007:134)

Actualmente, estas redes modifican el esquema tradicional de medios permitiendo una comunicación de varios a varios a nivel global y en simultáneo. Tal como expresa María Soledad Casasola (2014), “las redes sociales abren la puerta -y las ventanas- al diálogo, la interacción, se habilitan debates y se generan opiniones a favor y en contra en torno a temas científicos que en algunos casos pueden generar controversia y discusión”¹⁶. En estas plataformas digitales se identifican hábitos tendientes a encontrar una identidad por parte de los prosumidores, ya sea desde la carga de una foto de perfil hasta la elección de una red social para hacer determinada actividad.

Quien se encuentra hoy en la red se ve enfrentado al problema de “estar o no estar”. La virtualidad que esto implica se desdibuja para confluir con un mundo offline, aquel que algunos confunden con “la realidad”, en donde se desdibujan los límites y se deja de lado la seguridad sobre dónde estamos parados. Se está online, pero también se está offline. Ambos mundos se entrecruzan y se modifican. La presencia en redes no implica la existencia física del sujeto y viceversa, pero sí se modifican mutuamente, como pasa con la edición de imágenes

¹⁵ LÉVY, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. Editorial Anthropos: México.

¹⁶ CASASOLA, M. S. (2014) *Redes sociales como espacio de comunicación de la ciencia a la sociedad*. Recuperado de: Revista DirCom.

previamente capturadas para cambiar el aspecto de aquello que se fotografió, el uso de filtros para compartir imágenes diferentes a las reales o hasta el uso de perfiles falsos.

Frente al avance de los procesos de desinformación -consecuencia de la infoxicación¹⁷ que atraviesa nuestro siglo-, a la sociedad contemporánea le atrae el conocimiento. Estar al tanto de las causas y consecuencias, encontrar explicaciones a sucesos que nos rodean y construir sentido en una época donde la información es volátil y circula por múltiples escenarios generando incertidumbre.

Las redes sociales son una herramienta para el empoderamiento ciudadano y la democratización digital. Funcionan como un canal interactivo mediante el cual los públicos se encuentran habilitados para aportar, construir, y, sobre todo, preguntar. Por eso, es interesante reflexionar acerca de los usos particulares de las redes sociales para construir ciencia y poder interpelar a los públicos para trascender de la dimensión meramente informativa y transmisiva. En este contexto, se hace necesario pensar estrategias particulares para cada red social, no como acabadas en sí mismas sino como breves relatos adaptados a cada lenguaje que se van administrando para su publicación.

Las redes sociales representan, por lo menos actualmente, una herramienta que el ciudadano utiliza para empoderarse y tomar un rol activo en la producción de conocimiento. En este sentido, hablamos de la conveniencia de educar en medios de comunicación para superar la mera transmisión de contenidos y ser protagonistas.

Cada plataforma tiene su particularidad y concentra públicos diferentes que comparten contenidos, los cuales no son los mismos en una y otra red, sino que llevan distintos tratamientos para su publicación final. El usuario digital no sólo crea, sino que investiga las tendencias para generar contenido de valor y sacar el máximo provecho, sobre todo cuando se trata de perfiles comerciales que tienen un fin lucrativo.

Roberto Igarza sostiene que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han incrementado la capacidad de acceder a la información y al conocimiento en la misma medida que aumentaron la capacidad de socialización y comunicación interpersonal. En

¹⁷ Término acuñado por primera vez en 1970 por Alvin Toffler en su libro *Future Shock*. Infoxicación es el estado de contar con demasiada información para tomar una decisión o permanecer informado sobre un determinado tema.

esta línea, Igarza afirma que “con las tecnologías actuales, el centro es la comunicación. La provoca, la estimula, la sensorializa, la hace invasiva, intromisiva” (Igarza 2009, 104).

Las nuevas formas de consumo cultural que se habilitan a partir del desarrollo de las TIC -principalmente con la telefonía móvil y los dispositivos inteligentes- allanaron el escenario para la creación de “nuevos lenguajes, géneros y formatos” que llevaron a una profunda transformación de “las formas conocidas de producir y consumir cultura” (Igarza 2009, 11) por parte de las nuevas generaciones.

En el mismo libro, Igarza sostiene que vamos hacia una “sociedad inalámbrica” (Igarza 2009, 131) en donde el consumo de los contenidos se hará en pequeñas dosis y la comunicación será intermitente, es decir, con cortes e interrupciones. Este proceso ya está sucediendo y, más rápido que lento, las tecnologías se insertan en el hogar, en la vida cotidiana y, por ende, en la sociedad.

12.1. Un gigante digital llamado Facebook.

Fundada por Mark Zuckerberg en el año 2003 en Cambridge (Estados Unidos)¹⁸, Facebook es la red social líder con más usuarios registrados actualmente: en marzo de 2018 se contabilizó en 2200 millones de usuarios activos, según datos estadísticos de la misma empresa. En sus inicios, el objetivo que persiguió su creador eran muy disímiles a los actuales porque se circunscribía dentro de los límites de la Universidad de Harvard y era simplemente un sitio web donde se calificaba, a modo de ranking, a las estudiantes. Casi sin quererlo, el informático estaba creando una gran base de datos y sentando precedentes para lo que sería el futuro de las redes.

La invención de los teléfonos inteligentes contribuyó, con el paso del tiempo, a la expansión de usuarios en Facebook, que aceptaron términos y condiciones y se volcaron a la plataforma azul con todos los beneficios y las desventajas que esto implica. En Argentina, a pesar de que son muchas las redes sociales que se utilizan, fue Facebook la que tuvo mejor

¹⁸ Facebook fue creada en el año 2003, sin embargo, se lanzó oficialmente el 4 de febrero de 2004 y está disponible en español desde febrero de 2008 (Fuente: Wikipedia).

recepción de la gente, quizás por su carácter multimedial, la facilidad que implica su uso o las novedades que introduce constantemente.

Con frecuencia, Facebook se reinventa para incorporar las nuevas tendencias y estar a la vanguardia en tecnología, incorporando aplicaciones de todo tipo o cambiando su propia interfaz para acomodarla a los gustos de las personas registradas.

El aspecto más importante es su gratuidad y el acceso libre e irrestricto, lo que hace que la red social de Mark Zuckerberg sea la preferida para la libre expresión y la democratización del conocimiento. Como si esto fuese poco, está vinculada con otras plataformas conocidas - propiedad de la misma empresa en su mayoría- que se complementan para explotar al máximo el potencial de cada una. Se interpreta, por lo tanto, que cada red social maneja sus propias reglas y actúa bajo su propia lógica, y la elección por una u otra responde a una estrategia determinada que se condice con los objetivos planteados.

A partir de la premisa que se puede leer en la página inicial de la red social, “Facebook te ayuda a comunicarte y compartir con las personas que forman parte de tu vida”, esta plataforma se entrometió en el hogar de los usuarios para pasar a formar parte de la rutina diaria y propagarse a la vez que los sujetos lo hacen.

Teniendo en cuenta sus características principales, es preciso analizar las potencialidades que Facebook ofrece para planificar estrategias de comunicación. En este sentido, tiene como particularidad la posibilidad de hacer “*posteos*”¹⁹ más extensos y no establece un límite determinado de caracteres, sino que la lógica es ampliar contenidos y profundizar sobre lo que se comparte. Cuenta, además, con la opción de cargar imágenes o videos junto con el texto, lo cual genera cierto dinamismo e impacto visual que favorece su visualización.

Está pensada bajo la lógica de los intereses de los usuarios, es decir que sus algoritmos detectan rápidamente los gustos de sus clientes y los aglutina en “burbujas”, donde lo que se propaga allí es contenido relacionado a esa información que indirectamente brinda cada uno. En gran medida, fue esta funcionalidad la que permitió que las empresas y las organizaciones

¹⁹ Llamaremos “*posteo*” a las publicaciones y actualizaciones de estado que se realizan en Facebook y que pueden contener texto, imágenes, gifs, stickers y/o vídeos. Son aquellas que se pueden visualizar en el feed de esta red social, en la biografía de un perfil, en la historia de una página o que pueden permanecer ocultas y no perder, por eso, su carácter de *posteo*.

con fines de lucro optasen por Facebook como plataforma de e-commerce²⁰. Las herramientas de publicación de anuncios y los informes de estadísticas posibilitaron modelos integrados de marketing en vistas a generar mayores ingresos y posibilitar el contacto directo con los clientes.

En esta red los usuarios socializan en torno a estos gustos, intereses y pertenencias, siendo uno de los escenarios específicos donde se pueden ver los efectos de la **cultura de la convergencia** que postuló Henry Jenkins (2008). El autor utiliza este término para describir el complejo proceso cultural que se da con la participación y acción de los ciudadanos dado el crecimiento de los medios digitales de comunicación. Convergencia es definido como “el flujo de contenido a través de múltiples plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias mediáticas y el comportamiento migratorio de las audiencias mediáticas, dispuestas a ir casi a cualquier parte en busca del tipo deseado de experiencias de entretenimiento” (Jenkins, 2008:14). Se trata de un concepto que engloba todas las modificaciones tecnológicas, industriales, culturales y sociales y en las que la sociedad ocupa un rol fundamental. Ahora los usuarios son responsables de producir y coordinan sus experiencias virtuales, a diferencia de los medios de comunicación tradicionales. Jenkins, en este sentido, explica que:

“La convergencia altera la lógica con la que operan las industrias mediáticas y con la que procesan la información y el entretenimiento los consumidores de los medios. Tengan bien presente que la convergencia se refiere a un proceso, no a un punto final” (Jenkins, 2008:26).

Múltiples lenguajes conviven en Facebook, se complementan y articulan a través del video, la imagen, el texto o el audio, como un reflejo de los cambios que la sociedad está experimentando de manera cross y transmediática y del que ya no hay vuelta atrás.

Con respecto al cambio en las audiencias, Jenkins expresa claramente que: “Más que hablar de productores y consumidores mediáticos como si desempeñaran roles separados, podríamos verlos como participantes que se interrelacionan conforme a un nuevo conjunto de reglas que ninguno de nosotros comprende del todo” (Jenkins, 2008:15).

²⁰ También llamado “comercio electrónico”, el e-commerce es cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación.

Siguiendo con el postulado de que las plataformas sociales como Facebook colaboran con la producción, distribución y consumo de relatos diversos, Alejandro Piscitelli explica que “mientras que en el mundo clásico la publicidad de la experiencia estaba arrojada por el costo de acceso a las plataformas de producción de artefactos (libros, obras de teatro, performances), en el mundo digital vemos florecer una cantidad de autores y creadores como nunca antes. Gran parte de su producción es trivial y nimia, pero aquí no se trata de calidad selectiva sino del burbujeo del ensayo y error masivo, conducente a la aparición de nuevas especies narrativas forjadoras de sentido” (Piscitelli en Ciuffoli y López, 2012:7).

Carlos Scolari hace énfasis en que la red social azul es un espacio para dialogar, propicio para intercambiar ideas y sumar adeptos a los debates. “Pura resemantización de la tecnología: la red que nació para conquistar chicas en Harvard es utilizada por investigadores periféricos para debatir sobre medios y política... A pesar de que en estas charlas a menudo se discuten temas polémicos, pocas veces he sufrido el ataque de trolls” (Scolari, 2014).

Si bien es ampliamente cuestionada por sus políticas de privacidad y se conocen casos en donde se filtraron datos personales, los usuarios continúan apropiándose de Facebook a través de prácticas que no son iguales en todos los casos y que se modifican con el tiempo

Hay quienes predicen que el fin de esta red social está próximo. No se puede hacer futurología en cuestiones de tecnología ya que si algo aprendimos es que los medios no desaparecen, sino que se reciclan o, en palabras de McLuhan, se “recuperan”. De lo que sí se puede hablar es de una mutación en lo que a su público se refiere, un recambio generacional donde se observa que los más jóvenes buscan nuevas plataformas donde ‘encontrarse’ mientras que los adultos lentamente están marcando territorio en este gigante digital que se llama Facebook.

12.2. Instagram: la revolución de la imagen.

En el ítem anterior se destacó sobre los demás ejes la libertad de expresión que habilitan las redes sociales, sobre todo al nivelar a los distintos actores para que puedan publicar, reflexionar, seguir eventos en vivo, entre otros. En el caso de la red social Instagram se ve un avance en el uso de la imagen: cualquier usuario puede editar sus propias fotos y subirlas, se pueden retocar o modificar... “remixar”.

Existe aquí un número creciente de cuentas que la hacen la plataforma líder de fotografía, ya que se estima que duplicó su cantidad de usuarios con respecto al año pasado y, actualmente, se contabilizan más de mil millones de registros²¹.

La principal particularidad de Instagram es que habilita el armado de publicaciones con mayor detalle, ya sea en fotos como en videos cortos, priorizando la imagen por sobre el texto. Esta red social se estructura sobre la lógica de las clásicas “grillas”, donde cada recuadro independiente es parte del resto del *feed del perfil*²², que, a su vez, forman en conjunto una imagen de mayor tamaño.

Teniendo en cuenta que los principales usuarios de Instagram en Argentina tienen menos de veinticuatro años -según el estudio de Carrier y Asociados del año 2017²³- son variados los usos y consumos que hacen de esta red, ya que es un público que adquiere rápidamente las competencias digitales dadas las prácticas siempre cambiantes que experimentan con los medios, por fuera de instituciones formales de aprendizaje en la mayoría de los casos.

A través de la sección "historias" se retratan distintos "momentos" del “aquí y ahora” que permanecen solo veinticuatro horas, haciendo mella en la fugacidad y volatilidad de esta herramienta en particular.

La permanencia de la información en esta red social es algo que la distingue de Facebook. Si bien se buscó con algunas actualizaciones -tales como el “archivo de historias”- conservar en el tiempo las publicaciones, la característica principal y distintiva de Instagram es el cortoplacismo. Se prioriza, como se destacó anteriormente, la instantaneidad focalizada en el predominio de la imagen. En este caso no es tan sencillo compartir publicaciones entre usuarios si no es por vía privada o por veinticuatro horas en la historia: no hay nada en el feed que permita la re-publicación o “repost”. A pesar de que el público que lo consume comenzó a hacerlo por vías paralelas y aplicaciones de terceros, la plataforma decidió no contemplar esa opción.

En vistas a expandirse y posicionarse como un canal de videos, el año pasado se incorporó como novedad el “IGTV” (Instagram TV), que consiste en un espacio donde los

²¹ Este dato se desprende del informe Digital In 2019, elaborado por We Are Social en colaboración con Hootsuite que brinda las estadísticas, análisis y tendencias digitales a nivel global.

²² Se denomina “*feed*” al carrito en donde se encuentran todas las imágenes de los usuarios que se siguen. El “*feed del perfil*” es la galería de imágenes y videos que subió un usuario a su propia cuenta.

²³ Estudio de mercado: Carrier y Asociados. Recuperado de: www.lanacion.com.ar/2076890-las-redes-sociales-preferidas-por-los-argentinos-segun-su-edad.

usuarios pueden subir videos más extensos que en la historia (pueden tener hasta 10 minutos de duración). De esta forma, se busca captar cada vez más al público joven que consume este nuevo tipo de formato y que tiene como antecedente a Snapchat, una red social que comparte la mayoría de las funcionalidades con Instagram y supo ser la más descargada entre las nuevas generaciones.

IGTV cuenta con diferentes categorías para explorar contenido: “Para ti”, “Seguidos”, “Populares” y “Seguir viendo”; permite comentar, compartir y poner “me gusta”. En carácter de que permite cargar videos más extensos, es posible desarrollar una historia y llevar a cabo estrategias de storytelling. Este concepto ayuda a entender las narrativas actuales y está anclado, inherentemente, a las narrativas transmedia, entendiéndolas como producciones culturales donde el relato se expande a través de otros medios y donde es fundamental la participación de los usuarios.

Tomando a Umberto Eco se puede decir que “un texto está incompleto” en la medida que se tenga que actualizar, es decir, los mundos narrativos siempre son incompletos. A su vez, “el texto está plagado de espacios en blanco, de intersticios que hay que rellenar” (Eco, 1987).

En la actualidad usamos las imágenes para transmitir experiencias. Los usuarios fueron haciendo uso de Instagram y resignificaron prácticas a la medida de sus necesidades, llenando de contenido la red social. Así como los ‘influencers’ vieron su oportunidad allí, similar a los procesos que se dieron para ver nacer a los ‘youtubers’, cada persona cuenta su propia historia al mundo desde su perfil.

Otra actualización que marcó una ruptura en Instagram fue el ingreso de las publicidades o anuncios. La red social es propiedad de Facebook y, por lo tanto, utiliza la misma lógica en cuanto a las pautas publicitarias. Instagram se convirtió, al igual que su dueño, en un medio en el que se puede generar ingresos monetarios y expandir los negocios. Esto fue impulsado, sobre todo, por el consumo creciente año a año, el aumento en la cantidad de registros y el reconocimiento a nivel mundial.

Luego de analizar algunas funciones de la plataforma Instagram, se puede reflexionar en torno a una cultura visual con gráficas de mayor despliegue técnico, sobre todo cuando hablamos de las generaciones más familiarizadas con las tecnologías digitales. La tendencia fue adoptada también por medios tradicionales, quienes fueron necesitando cada vez mayor impacto visual para atraer nuevos públicos y motivar un sector que iba en baja.

Si antes las letras lo abarcaban todo, hoy es la imagen la que cumple este rol: no importa tanto el leer como el mirar. Sobre esta base se construye Instagram, “una forma simple de capturar y compartir los mejores momentos del mundo”, según la describen sus desarrolladores.

Los usuarios editan la realidad para transformarla, se muestra lo que cada uno elige y, en ocasiones, se exagera la propia identidad para crear determinado perfil social que encaje dentro de los límites de lo esperado.

La información que circula en esta red social lo hace de manera tal que se respetan ciertos criterios estéticos. Más allá de que las posibilidades son amplias, se está siempre dentro de los límites de la plataforma y la producción se amolda a eso. Sin embargo, la potencialidad que brinda Instagram es sumamente amplia desde el punto de vista de lo que puede el lenguaje visual.

12.3. Ciencia en las redes

En tanto que el modelo interactivo de la Comunicación de las Ciencias habilita la participación ciudadana, es preciso hacer un paréntesis sobre este eje y desarrollar la idea de que las redes sociales son, hoy en día, la herramienta más propicia para la libre expresión. María Soledad Casasola, retomando a Aparici y Osuna Acedo (2013), señala que “mediante la participación en espacios digitales es posible involucrarnos activamente en las decisiones que nos afectan como sociedad desde un punto de vista social, ideológico y cultural” (Casasola, 2016:50). Esta participación individual y colectiva en las redes sociales debe ser abordada desde su heterogeneidad como características de lo que Aparici y Osuna Acedo llaman “Cultura de la Participación”.

Esta convergencia fue posible, en gran medida, por el boom de las tecnologías inalámbricas que permitieron tener al alcance de la mano todo el conocimiento generado en la red digital. Las conexiones fueron avanzando y, actualmente, estar online es mucho más sencillo que hace diez años atrás. Se puede estar con un teléfono celular inteligente en cualquier parte y acceder a contenidos de interés o producir en todo momento.

Sandra Valdetaro expresa que el consumidor deja de ser un mero descifrador para pasar a establecer distintos tipos de contactos con las textualidades, como lo explica retomando a Lotman “el consumidor trata con el texto” (Valdetaro, 2010:31) poniendo en juego la creatividad y la creciente libertad que se ponen de manifiesto a partir de nuevas formas de reconocimiento. El acceso al conocimiento científico que se habilita a partir del uso y consumo de las redes sociales es la causa de las transformaciones en los modos de apropiación de las mismas y del discurso científico, transformando a los públicos en prosumidores.

Las redes sociales pasan a ser nexos fundamentales para la democratización del conocimiento y, de a poco, podrían ser el medio por excelencia donde fluya la información científica producida entre expertos y legos indistintamente.

Para legitimar el mundo “online” (virtual) se recurre al “offline” (real), según sostiene Valdetaro, como si la vida real se encontrara separada de lo virtual que, paradójicamente, se da cotidianamente en el ámbito de lo real. La autora afirma que lo que se encuentra fuera de foco, en este caso, es la mirada investigadora y no así “lo virtual” como se intenta justificar.

Los sujetos nos encontramos constantemente con el objeto de lo “offline” en nuestra vida natural o física, es decir, quizás esta separación entre lo virtual y lo “real” no sea tan distante como algunos investigadores nos intentan demostrar, sino que ambas dinámicas y temporalidades se componen y configuran mutuamente. Es, por lo tanto, la interactividad la que produce nuevas lógicas en las relaciones sociales.

El tradicional “paper” o artículo científico donde los investigadores y las investigadoras vuelcan sus trabajos -más por validación de su misma comunidad que por el afán de comunicar- sigue existiendo y siendo necesario, pero desde la comunicación la tarea es poder compartir el material más allá de los medios tradicionales y reformular su estructura a partir de los nuevos lenguajes, sin cambiar el contenido.

Sara Osuna Acedo resume las ventajas de las redes sociales en tres puntos fundamentales: la reciprocidad inmediata de emisores a receptores y de receptores a emisores, la asunción de los puntos de vista de la otra parte y, por último, la consecución de un verdadero proceso comunicativo (Osuna Acedo, 2007:82). Al respecto, María Soledad Casasola expresa que: “la relación unidireccional de comunicar la ciencia del científico al público general con la intermediación del periodista/divulgador se modifica”.

Los ciudadanos y las ciudadanas no quieren sólo consumir información, este modelo verticalista queda obsoleto con la llegada de las tecnologías y la sobreinformación actual. Ahora también desean “formular preguntas, expresar sus temores y esperanzas, y que éstos sean oídos” (Casasola, 2004:60), es decir, lograr diálogos más efectivos en la esfera pública (Cortassa, 2008).

Desde esta perspectiva, es importante poder articular las comunicaciones entre la comunidad científica y los ciudadanos para recabar las diferentes miradas, entendiendo que el conocimiento es construcción e intercambio.

Casasola trae a colación el concepto de **cultura científica** para ahondar en la discusión sobre si cualquiera puede opinar sobre ciencias, principal interrogante que surge del uso de las redes sociales para la comunicación de la ciencia. Por eso, retoma a Zamarrón (2006) que afirma

que es necesario que los ciudadanos estén inmersos en una cultura científica que les permita asumir posturas críticas y reflexivas, entendiendo que “una persona con cultura científica requiere contar con información, pero también con una preparación y habilidades que le permitan situar el conocimiento en su esencia y sentido” (Zamarrón, 2006:139).

En la medida en que la ciudadanía comienza a ser partícipe del mundo digital y la producción del conocimiento, también se involucra cada vez más en temas de Ciencia y Tecnología que se prestan al debate público. “Las redes populares y abiertas como Facebook y Twitter se presentan como medios por los que la comunicación de temas científicos fluye, visibilizando aportes de legos y expertos”, explica Casasola en Ocho Lupas sobre la Comunicación de la Ciencia. Esto conlleva sí o sí al empoderamiento de los ciudadanos, que “toman posición, se manifiestan al respecto y actúan en escenarios virtuales en consonancia con esas posturas” (Casasola, 2017:107).

Lentamente, la comunicación de las ciencias comienza a apropiarse de estos espacios digitales que interpelan las prácticas cotidianas. Sin embargo, en ocasiones siguen rigiendo las jerarquías propias de la comunidad científica. No es ajeno a las redes, sino que lo online y offline conviven y emergen lógicas como la necesidad de validación y la búsqueda de financiamiento para investigar, tal como se identifica en el día a día de los científicos y las científicas.

Sin embargo, estadísticamente son cada vez más los perfiles y cuentas que se abren dedicados a temas de Ciencia y Tecnología y se estima que irá en aumento. Es preciso entender los beneficios de estar en las redes sociales, sobre todo si se representa a una institución u ente científico, y las ventajas que ofrecen los nuevos medios en cuanto a inmediatez y alcance global. No se trata de “estar por estar” sino de consolidar una estrategia que sea fiel a los objetivos planteados en el seno interno.

13. La ciudad

La ciudad como territorio de identidades colectivas es un aspecto clave para pensar las relaciones en la sociedad y el imaginario urbano como un proceso de construcción permanente. Hace ya varios años, la filósofa Hannah Arendt expresó que “la **ciudad** es producto de la naturaleza humana” (Arendt, 1958) para luego describir las tramas que se dan dentro de un

territorio o un conjunto de barrios donde lo verdaderamente importante son las relaciones existentes.

Marc Augé definió, desde la Antropología, “**lugares**” que crean lo social orgánico y “**no lugares**” que crean espacios imaginarios, inventados o “fuera de lugar”. Los no lugares son trayectos, recorridos, lugares de tránsito y de anonimato, intersticios de la modernidad por donde los individuos transitan y no interactúan sino con los textos.

La ciudad donde vivimos es fruto de una producción colectiva y, por lo tanto, es parte constitutiva del ser social, “ser en sociedad”. Compartir experiencias o historias de vida hacen que cada ciudadano y ciudadana individual se sienta parte de un colectivo. En este sentido, los territorios urbanos siempre fueron un recurso para lograr cierto grado de asociación y conciencia entre la humanidad. Lo que la familia y la tribu habían hecho para unos pocos y pocas en las edades primitivas, la ciudad lo hizo para el conjunto.

Siendo el espacio de convivencia por excelencia, en la ciudad confluyen todas las culturas e ideologías. Se pone en juego la capacidad de los humanos de convivir con un otro que no es igual, que es diferente y que en el encuentro se enriquece. “En su plano específico, la ciudad puede dominar significaciones existentes, políticas, religiosas, filosóficas. Las asume para decirlas, para exponerlas por vía –o voz- de los edificios, monumentos, y también por las calles y las plazas, por los vacíos, por la teatralización espontánea, los encuentros que en ellos se desenvuelven... La ciudad emite y recibe mensajes” (Lefebvre, 1969).

Marc Augé afirma que: “si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar” (Augé, 1992:44). Estos no lugares o espacios de transición son propios de la sobremodernidad, según el mismo autor, ya que deviene con el sujeto móvil, imposible de demarcar en un lugar fijo. Incluso, parecería que la vida sucede en el tránsito de un espacio a otro, en la espera o en aquellos intersticios que definen los no lugares.

Los sujetos no se ubican en lugares fijos, aquellos que construyen identidades, sino que la sobremodernidad los obliga a cumplir roles provisorios, ya sea como usuarios o pasajeros, y en esa experiencia se relacionan con otros que se encuentran en la misma situación. Es lo que Augé define como la contradicción de la sobremodernidad: “tiene que ver con individuos (clientes, pasajeros, usuarios, oyentes) pero no están identificados, socializados ni localizados (nombre, profesión, lugar de nacimiento, domicilio) más que a la entrada o a la salida” (Augé,

1992:61). El autor concluye diciendo que el no lugar es contrario a la utopía porque efectivamente existe y no postula ninguna sociedad orgánica.

Con la tecnología y las nuevas invenciones móviles se lleva el “no lugar” encima nuestro y las identidades entran en tensión constante. No hay un espacio-tiempo concreto, por lo que nunca sabemos dónde estamos ubicados, es decir, no estamos en un lugar fijo antropológicamente hablando. Sin embargo, las relaciones interpersonales siguen existiendo - aunque resignificadas y a través de pantallas- y, en esta paradoja, las redes sociales juegan un rol protagónico.

Por último, al estudio de la configuración de nuevos espacios y los recorridos que los sujetos móviles realizan en ellos hay que agregar el análisis sobre las “maneras de hacer” que propone Michel De Certeau en “La invención de lo cotidiano” (1980). Este las conceptualiza como “las mil prácticas a través de las cuales los usuarios se reapropian del espacio organizado por los técnicos de la producción sociocultural” (De Certeau, 1980:44). Con esto quiere decir que los ciudadanos y las ciudadanas no son actores pasivos, sino que son productores, permitiendo ahondar en las prácticas cotidianas por medio de las cuales los sujetos se apropian de las tecnologías, las usan y las reinventan.

Según el autor, las “tácticas” que pongan en juego las personas son las que permitirán romper con el orden imperante y vivir sus propias “maneras de hacer”. La táctica debe actuar a partir de la imposición de una fuerza externa, es la resistencia al poder que implica la “estrategia”. La capacidad de decidir con autonomía qué calles andar, qué recorrido hacer, que atajos tomar o qué trayectos convienen es parte de esta herramienta que tienen los ciudadanos y las ciudadanas, la cual hoy en día se potencia con la existencia de los teléfonos inteligentes.

Frente al orden impuesto e imperante de unos pocos actores, los sujetos se valen de las tecnologías móviles para empoderarse y tener más eficiencia en sus recorridos. Estas tácticas son, básicamente, la cultura misma, la que se manifiesta de abajo para arriba y que emerge de los propios ciudadanos desde las prácticas del día a día.

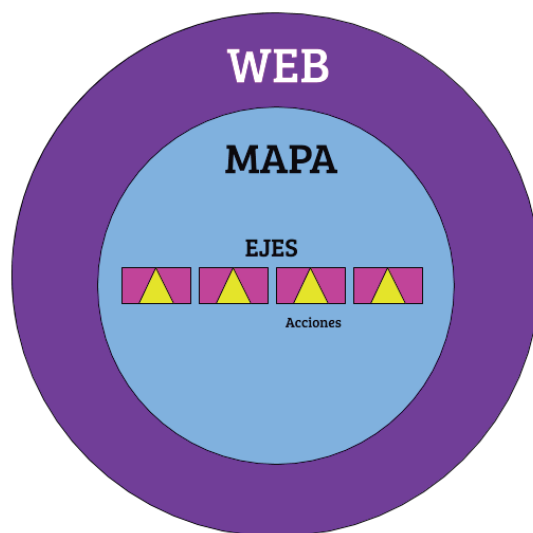
capítulo tres

Marco de producción

Si bien esta tesina tiene objetivos prácticos, se desarrollaron y rescataron a lo largo de las páginas fundamentos teóricos que los respaldan. La óptica está puesta en generar, desde la creatividad y la innovación, una estrategia interactiva que habilite la reflexión acerca del quehacer científico en la ciudad.

A lo largo del desarrollo teórico se dio cuenta de conceptos claves como la comunicación de las ciencias desde la perspectiva de Gasparri, Vara y Casasola, relacionándolo con las teorías de la comunicación estratégica a las que adhieren Massoni, Mascotti y Barbero, y encontrando, a su vez, similitudes entre autores que sentaron las bases para el estudio sobre las narrativas crossmedia como Jenkins, Scolari y Renó.

El comienzo del proyecto tuvo como puntapié la decisión sobre qué formatos y plataformas adoptar, la selección de contenido y la diagramación de la propuesta crossmedia. Para esto, fue clave realizar un análisis de los alcances y límites de cada herramienta de comunicación, priorizando las vías digitales por el tipo de estrategia e incluyendo un soporte tradicional. La elección de los formatos, entonces, se corresponde con el enfoque dado a cada contenido y con el aspecto a destacar según el caso.



Esquema del proyecto

El uso de diferentes lenguajes—audiovisual, gráfico y sonoro— se sostiene a través de ciertos elementos que dan continuidad a las distintas piezas como es el caso de la identidad gráfica de Andar las Ciencias, de tal forma que se asegure el reconocimiento y la uniformidad del trabajo en la construcción de una estructura narrativa coherente. Estas pautas son las que darán la unión entre las piezas que, si bien son independientes entre sí, están motivadas a un mismo objetivo y son parte constitutiva de un proyecto en común.

¿Cómo educar desde la escuela en ciencia y tecnología? ¿Cómo aprenden los y las jóvenes en la escuela temas de Ciencia y Tecnología? Esta tesina es un aporte para responder a esas preguntas de forma práctica, con actividades que incentivan la participación de los propios estudiantes y que los motiva a recorrer la ciudad de otra forma, en tiempos donde la enseñanza tradicional ya no es suficiente y es preciso innovar a través de nuevos métodos de trabajo.

14. Aspectos metodológicos

La presente tesina es un abordaje desde la investigación-acción de las potencialidades de las narrativas crossmedia en la Comunicación de las Ciencias. El carácter práctico del trabajo es lo que llevó a pensar en una herramienta metodológica que permitiera actuar sobre la realidad para modificarla con acciones concretas y generando conocimiento nuevo sobre la problemática.

En tanto que el objetivo es producir piezas comunicacionales que formen parte de una estrategia crossmedia y comuniquen contenidos científicos a un público delimitado, la propuesta metodológica se basa en la puesta en práctica de competencias que incluyen el lenguaje audiovisual, gráfico y sonoro para aprovechar las ventajas que cada uno puede aportar al desarrollo de una narrativa en común.

A su vez, la investigación está enmarcada en el **paradigma cualitativo** porque supone un enfoque fenomenológico sobre “las palabras y las conductas de las personas sometidas a la investigación” (Taylor y Bogdan, 1984), es decir, sobre la vida social. Este método permite obtener datos descriptivos desde una visión más ampliada del conjunto: se estudia a los sujetos insertos en un contexto -no aislados- y partícipes de un todo. Esta perspectiva es pertinente para obtener evidencia empírica sobre las resignificaciones del mapa de Rosario dado que

permite analizar, recopilar e interpretar los puntos de vista de cada investigador y desde dónde se posicionan para hablar. Posteriormente, con estos datos recolectados fue posible comparar las investigaciones, complementarlas para tener diferentes perspectivas del mismo objeto de estudio y describir aspectos de la realidad de los protagonistas.

Durante el proceso de producción se recurrió a la experimentación con los distintos lenguajes y medios, considerándola como instancia de aprendizaje necesaria para la creación. La idea, desarrollada por Francisco Varela (Varela, 1974 y 1990), es que el conocimiento es acción y no sólo representación. Por lo tanto, las estrategias establecidas son dispositivos de “inteligibilidad y a la vez de interpelación de lo real en dimensiones múltiples” (Massoni, en Gumucio y Tufte, 2006), entendiendo los dispositivos como “máquinas para hacer ver y para hacer hablar” (Deleuze, 1990). Allí donde hay un dispositivo, hay algo que se hace visible y que emerge, y, en este sentido, es el método más adecuado para trabajar en contextos complejos y fluidos ya que niega la existencia de una verdad absoluta y entiende que esta es situacional.

Se utilizaron diversas técnicas de recolección de datos, tales como las entrevistas a investigadores locales que tuvieron como finalidad conocer en profundidad y en primera persona las miradas sobre un objeto de estudio desde distintas líneas de investigación. En tanto herramientas cualitativas, las entrevistas fueron grabadas en el laboratorio sonoro de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales y los investigadores fueron seleccionados en base a un criterio de pertinencia temática y área de estudio. Otro método al que se recurrió fue la observación participante como instrumento de interacción con los actores.

La estrategia de análisis comunicacional implementada se trazó a partir del reconocimiento de las matrices socioculturales y del análisis de las marcas de racionalidad comunicacional. Esto surgió de la experiencia de reconocer las modalidades de vinculación y de identificar la dimensión comunicacional dominante.

Asimismo, el análisis de la producción se llevó a cabo desde el enfoque de América Latina y la teoría planteada, principalmente, por Jesús Martín Barbero (1987). Desde esta perspectiva, importa qué hace la sociedad con los contenidos que consume -las prácticas cotidianas-, cómo son las lógicas de producción y cómo se compone el relato inscripto en el contenido. La innovación para la resolución de los problemas y la facilitación de la co-construcción de conocimientos entre actores son dos características que definen este enfoque y que resultaron imprescindibles en esta tesina.

La metodología para el diagnóstico comunicacional no es la tradicional, sino que reconoce, como principio fundante, la alteridad cultural y los intereses y necesidades diversas de los actores, que interactúan en torno a un problema y en un contexto situado. No hay meros receptores de información, lo que hay son sujetos activos y prosumidores.

Este trabajo es, entonces, una conversación entre métodos prácticos y teóricos en torno a la experimentación con narrativas crossmedia en el campo científico, donde fue conveniente indagar acerca de los nuevos lenguajes que atraviesan la modernidad y que constituyeron el soporte de la tesina.

15. Andar las ciencias

Andar las ciencias es un recorrido por la ciudad que habitamos. El carácter transformador de la experiencia es calzarse los zapatos de científicos para reflexionar sobre esos rincones que se nos aparecen todos los días.

Hay andares más lentos y otros más acelerados. Hay quienes se desplazan en caravana, superan obstáculos o toman las curvas. Las ciencias se caminan porque en el andar se conoce; y todo aquello que conocemos, finalmente, es lo que nos da forma.

“Andar las ciencias” nació como un proyecto crossmedia que vincula algunas investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario con la ciudad, con el objetivo de generar un recorrido guiado a través de distintos puntos no tradicionales de Rosario -de forma virtual o presencial-, apuntando a estudiantes de escuelas secundarias, públicas y/o privadas. Esta herramienta sirve para resignificar el mapa de la ciudad, teniendo en cuenta que la intención del mismo es correrse de lugares que son ampliamente conocidos y emblemáticos, tales como el Monumento a la Bandera. En este sentido, se visibilizan espacios en relación a cuatro ejes temáticos que plantean una conexión con conceptos científicos: **la familia, el ecosistema, el espacio público y el tiempo.**

Para esto se partió de un examen riguroso sobre la currícula de las escuelas secundarias, detectando que “la ciudad” es un tema que atraviesa esta instancia y que los docentes complementan con salidas recreativas e incluso viajes de larga distancia. En este caso, lo toman

como oportunidad para incluir en el temario ejes tales como los hábitos saludables, flora y fauna, patrimonios históricos, normas de convivencia y ciudadanía, recursos naturales y demás.

Pensar una currícula escolar atravesada por contenido sobre ciencia es un desafío. Actualmente hay una gran necesidad de capacitación al respecto -tanto para el cuerpo docente como para los alumnos-, en tanto que se pretende la superación de formas tradicionales de enseñanza para comunicar ciencias desde formatos interactivos o a partir de denominadores comunes.

El proyecto se gestó partiendo de distintos objetos de estudio para luego trabajarlos con determinadas líneas de investigación en una estrategia crossmedia. Asimismo, se realizó una propuesta comunicacional para poner en relación los conocimientos científicos con actores sociales.

La elección de los cuatro ejes no fue azarosa, sino que se escogieron temáticas de actualidad que son visibilizadas tanto en la agenda mediática como también desde los diferentes movimientos sociales.

Por un lado, el debate sobre las nuevas formas de familia interpela a toda la sociedad y trae aparejada la ampliación de derechos para los colectivos LGBTIQ+ y para las mujeres en general en lo que respecta a las tareas domésticas. La familia es el ámbito en donde, en su mayoría, se desarrollan los jóvenes, es la primera organización social que los contiene. La infografía dinámica, al presentar la información de un modo esquemático y comparativo habilita la reflexión. Permite, además, establecer paralelismos entre la idea tradicional de familia y la homoparental y monoparental.

En cuanto a la concepción de tiempo desde la Física se tomó como disparador el boom del entretenimiento audiovisual (series y películas) promovido desde las industrias creativas como Netflix, HBO, Hulu, entre otras. En mayor o menor medida, la idea de tiempo está arraigada en muchas de las producciones que consumen actualmente los jóvenes: desde viajes a través de diferentes temporalidades motivados por el uso de *flashbacks* y *flashforwards* hasta la manipulación del espacio y el tiempo.

A modo de ejemplo, la serie Lost es un clásico que habilitó a muchos científicos a opinar sobre el contenido que se mostraba (quedaba claro que el programa no pretendió emular las leyes de la termodinámica) y fue en este sentido que se constituyó en una producción de alcance masivo para comunicar desde el interesamiento. Otras, más actuales como Dark y

Stranger Things, abordan ideas de dimensiones paralelas y interrupciones del tiempo y el espacio. También, productos como Black Mirror, Under The Dome, Outlander, la película El Origen, etc., construyen su relato valiéndose de contenidos sobre ciencias y quienes los consumen lo aprovechan como puerta de entrada a saberes más complejos y desarrollados. El formato elegido para este caso (textos ilustrados) tiene que ver con un acercamiento a estos relatos de los que se habló y la intención de crear una historia que tenga sentido alrededor de teorías complejas. A partir de definiciones claves se planteó la presentación de imágenes narrativas que, desde la ilustración, refuerzan ideas.

El eje Espacio Público surge de un interés personal en la gestión pública donde el término es ampliamente utilizado en pos de conformar un imaginario colectivo sobre los recursos que son de todos y de todas. Esta dicotomía entre lo privado y lo público está presente a lo largo toda la currícula de las escuelas secundarias, donde se pretende que los alumnos y las alumnas aborden temáticas como la apropiación de los espacios, la ciudadanía, la participación y los derechos (temática arraigada directamente con el eje Familia). A su vez, la ciudad es el escenario por excelencia de lo público, por eso es importante poder reconocernos como sujetos insertos en contextos, portadores de derechos y protagonistas de cambios.

El uso del recurso audiovisual, en este caso, fue útil para visibilizar espacios de Rosario que son conocidos por la mayoría -aunque también hay determinados sectores poblacionales que no acceden- y para resignificarlos desde las argumentaciones de investigadores locales que aportan nuevos conocimientos sobre las centralidades y los imaginarios urbanos. El video tiene la potencialidad de usar dos lenguajes como la imagen y el sonido para contar historias, por lo que resultó de gran utilidad para el objetivo de otorgar nuevos sentidos a espacios que tienen fuerte arraigo en la memoria colectiva.

Finalmente, el eje Ecosistema se escogió teniendo en cuenta la reciente apertura del Acuario del Río Paraná y se optó por el formato podcast para poner en valor la multiplicidad de voces y contrastar dos puntos de vista particulares en torno a la temática. Ambos investigadores se complementan mutuamente explicando los proyectos que actualmente se desarrollan en el Acuario, logrando una narrativa más amplia y completa con lo que cada uno pudo aportar desde sus propias subjetividades y formas de vivenciar las mismas experiencias. Reflexionar sobre el valor de los recursos naturales y las especies que viven en el Río Paraná permite entender que habitamos espacios con amplia biodiversidad y que es importante concientizar sobre la problemática ambiental.

El Río Paraná es el recurso más rico que tiene la provincia de Santa Fe, pero los ciudadanos se lo apropian de diferentes maneras y este es un punto de encuentro con el eje Espacio Público, en el cual se narra cómo se gestó una centralidad simbólica en la medida en que la vida urbana se trasladó a esos lugares.

15.1. Sobre el proyecto crossmedia

Andar las ciencias se encuentra segmentada por trayectos que le dan un orden “físico” al proyecto. En esta instancia se produjo únicamente el primero, que abarca principalmente la zona costera (centro-norte) de Rosario.

Los ejes-conceptos a recorrer son cuatro y se corresponden con la currícula del nivel secundario. Estos se encuentran anclados a diferentes espacios de la ciudad que, ya sea por su valor histórico o simbólico, constituyen el patrimonio de Rosario y se resignifican con el paso de los años.

De esta forma, estos cuatro puntos se encuentran relativamente cercanos entre ellos, lo que facilita plantear un circuito susceptible de ser recorrido por las escuelas en una jornada.

Cada eje está planteado en relación a investigaciones de distintos científicos y científicas de la UNR, que desarrollan un panorama general en lenguaje coloquial accesible para el público escogido. Es así que, desde diversas líneas de investigación como la Comunicación Social, las Ciencias Humanas, la Biotecnología Acuática, los estudios de Género y la Física, se pretende dar cuenta de las distintas problemáticas y generar nuevos interrogantes en torno a las mismas. Todas estas tienen en común a la ciudad como el escenario que las abarca y donde se manifiestan.

Para la ejecución del proyecto se optó por la publicación en un soporte digital, la web. Ésta posibilita una comunicación horizontal entre los públicos en donde desaparecen los roles a la vez que se apropian de los contenidos, crean nuevos sentidos a partir de la interpelación entre ellos, convirtiéndose así en prosumidores. Estos medios, a diferencia de los tradicionales, propician una interacción fluida y con mayor participación por parte de los usuarios.

Para la publicación en redes sociales y la visibilización en Internet se utilizó el hashtag #AndarLasCiencias, dando lugar a que los mismos alumnos, alumnas y docentes lo repliquen

en sus respectivos recorridos por el mapa de la ciudad. De esta forma, si bien no es el objetivo de la tesina, se estimula a que los que viven la experiencia compartan sus fotos, comentarios y producciones.

En base a esto, en **Facebook** se hicieron posteos más extensos y descriptivos y, de esa manera, se comunicaron los contenidos con mayor profundidad. A su vez, a través de los comentarios se permite un mayor nivel de análisis y reflexión sobre el contenido.

Esta red social está pensada para ser un banco de herramientas para los docentes, con recursos compartidos y mayor detalle en las publicaciones. Sin embargo, también se prevee la creación de una comunidad para favorecer la participación dentro de este entorno.

En **Instagram**, al tener más relevancia la imagen, se hicieron publicaciones que buscaron el impacto y el destaque del recurso audiovisual y la fotografía. Además, esta plataforma resultó la más indicada para tener alcance dentro de la comunidad estudiantil, ya que es la principal red social usada por jóvenes.

La página web se estructura como una plataforma educativa crossmediática con recursos útiles para el recorrido virtual por el mapa de Rosario. El objetivo de la misma es la producción de un espacio con contenido sobre ciencia para incentivar la interacción en las escuelas al mismo tiempo que se utilizan los medios digitales.

15.2. La ciudad como objeto.

El escritor Ítalo Calvino argumentó en una de sus novelas que las ciudades, al igual que los sueños “están construidas de deseos y de miedos, aunque el hilo de su discurso sea secreto, sus reglas absurdas, sus perspectivas engañosas y toda cosa esconda otra”. En este breve fragmento se describen algunas de las prácticas que se desprenden en estos espacios urbanos.

Para tomar a la ciudad como objeto es preciso entenderla desde la perspectiva descripta en el marco teórico, donde se la considera como espacio de identidades, relacional e histórico. Es allí donde se inscribe la historia y, por eso, imaginarla, re-crearla y transformarla son operaciones imprescindibles.

Los recorridos en estos escenarios son infinitos y dispares. Esta idea es la que se sostiene a lo largo del proyecto de producción cuando se establece que no hay un único trayecto

y se plantea el juego como un viaje. Insistir, por lo tanto, en la construcción de mundos fantásticos dentro del propio territorio que habitamos, reinventarlo en cada caminata y revivir la historia que esconde la ciudad es tarea educativa y debería ser el horizonte de cada institución formadora.

La gran contenedora de todo el trabajo de investigación-acción es, efectivamente, la ciudad, ya que es el ámbito por excelencia donde suceden los encuentros colectivos. Este escenario está atravesado por múltiples ejes de actualidad como la inseguridad, el medio ambiente, las perspectivas de género, el transporte, los recursos naturales, entre muchos otros. A partir de allí se desprenden interrogantes que ponen en tensión desde políticas públicas hasta innovaciones tecnológicas en pos del supuesto desarrollo urbano.

Conocer la ciudad donde vivimos desde modelos interactivos y con propuestas para la apropiación de los espacios permitirá ciudadanos más involucrados e identificados con el lugar que ocupan.

15.3. Resignificaciones del mapa de la ciudad.

La ciudad se puede recorrer de múltiples formas. Andar las ciencias funciona a modo de guía para plantear un recorrido por Rosario donde se incorporen conocimientos sobre Ciencia y Tecnología anclados en ejes de la vida cotidiana. En este sentido ocurre la resignificación, ya que se otorgan nuevos sentidos a espacios que ya existen y, probablemente, son conocidos por el público.

Gilles Deleuze definía al mapa como “una redistribución de callejones sin salida y de brechas, de umbrales y de cercados, que va necesariamente de abajo arriba²⁴” (Deleuze, 1996:90). Nunca se trató de la búsqueda de un origen, sino de evaluar los desplazamientos.

El mapa traza direcciones, pero, en este caso, no es lineal porque no sigue ningún reglamento. Es una guía visual fundamental para comenzar a andar, que permite la interacción con los espacios de diferentes formas e incluso posibilita la navegación online a través de la prestación de Street View. Estas fotografías de la vida ciudadana y la arquitectura de Rosario colocan al espectador en un plano de inmersión donde ya no es necesario estar presente

²⁴ DELEUZE, G. (1996). *Crítica y clínica*. Barcelona: Editorial Anagrama.

físicamente en el sitio, sino que se puede hacer frente a una computadora, celular o cualquier tecnología con conexión a Internet.

Los viajes posibles que pueden hacerse en el mapa proponen el desafío de superar concepciones que están en el haber de cada sujeto humano. En el recorrido se plantean aprendizajes que transforman los imaginarios: aquello que se cree que es conocido deja de serlo. Se hace lugar a la incorporación de nuevos saberes y significaciones a partir de la experiencia pedagógica.

Los espacios

Centro Científico, Tecnológico y Educativo Acuario del Río Paraná

El Acuario es una iniciativa pública para la conservación ambiental y el aprovechamiento sustentable del Río Paraná, que es uno de los recursos de agua dulce más importante y biodiverso del planeta. A su vez, se constituyó en un centro para la apropiación social del conocimiento y promoción científica donde se entrelazan, de manera innovadora, la educación, la ciencia, el ambiente y la biodiversidad, con la comunidad.

Este espacio se corresponde con el eje Ecosistema por ser un “micromundo” donde, además de albergar muestras de la mayoría de las especies que viven en el Paraná, se genera conocimiento. Lo fundamental es que fue concebido como un lugar de interacción de la ciencia y la sociedad, accesible a todos y todas, con la particularidad de que se estudian las especies para reproducirlas y asegurar cierto nivel de producción responsable.

Parque de la Arenera. Costa central desde Parque Sunchales hasta Ciudad Ribera.

Es un espacio donde entran en tensión las zonas calmas y los ritmos fugaces de la ciudad. La arquitectura del parque está diseñada para dos tipos de recorridos: uno de pequeñas plazas o paseos sobre la barranca y otro de grandes ramblas y plazas ubicadas sobre uno de los lados de la avenida de la Costa. Este particular sector de la ciudad representa una centralidad simbólica, teniendo en cuenta que el ocio y los modos de vida en la ciudad se están trasladando hacia la periferia, donde se ubica el Río Paraná.

Los espacios públicos en Rosario son fundamentales para modificar el ritmo frenético de la ciudad, además de los beneficios que proporcionan no sólo para la salud humana sino

también para el medio ambiente. Son los espacios donde, por excelencia, se encuentran los focos más concentrados de población permitiendo la convivencia en territorios que pertenecen a todos y todas.

Ya sea por políticas públicas o por procesos sociales, la ciudad se fue configurando arquitectónicamente y espacialmente en torno a estos lugares verdes, modificando las formas en que nos relacionamos y las dinámicas de la vida cotidiana.

Paseo de la Diversidad Sexual

El Paseo de la Diversidad Sexual fue el primero de este tipo en construirse en el país y el segundo en Latinoamérica (Uruguay fue pionera en esta categoría). Se trata de un recorrido peatonal ubicado entre la zona de las barrancas y la Isla de los Inventos, la prolongación de las calles Corrientes y Paraguay. El lugar representa el derecho a las diferencias y el “respeto a todo género, identidad y orientación sexual”, según reza la placa que allí se ubica.

En el último tiempo y, sobre todo, con los feminismos y los movimientos de diversidad sexual, cambió radicalmente la manera en que entendemos los viejos conceptos de familia y género. De los ‘90 a esta parte, se adquirieron algunos derechos que confirieron un marco legal a luchas que datan de hace tiempo atrás y que son el resultado del hartazgo de sectores que siempre han sido relegados.

Estamos insertos en un momento histórico en donde se resignifican prácticas de la vida cotidiana y se crean otras en pos de igualar una sociedad en términos de derechos. Surgen cuestionamientos y revisiones a preceptos que se creían naturales y que, en realidad, son constructos sociales como resultado de relaciones de poder.

Complejo Astronómico Municipal Galileo Galilei

Es un sitio para acercar la astronomía y la ciencia en general a toda la comunidad. Allí la cultura y la ciencia se entrelazan generando una propuesta educativa, lúdica y participativa para todas las edades. Cuenta con un Observatorio e instrumentos de alta calidad para visualizar y obtener fotografías.

Este lugar permite experimentar con propuestas que integran conceptos de un orden abstracto como lo es el tiempo. Desde la Física se intenta definirlo, aunque no hay conceptos acabados, sino que por ahora hay sólo algunos puntos acordados. Las teorías en torno al tiempo fueron planteadas por numerosos investigadores en todo el mundo que intentan aún encontrar respuestas a preguntas existenciales sobre la vida en general.

16. Estrategia comunicacional

La estrategia comunicacional consiste en visibilizar algunas producciones científicas (investigaciones, prácticas y discursos científicos) de la Universidad Nacional de Rosario a través de la producción de piezas comunicacionales desde el modelo interactivo de la Comunicación Social de las Ciencias.

16.1. Objetivos comunicacionales

Objetivo general

- Producir una estrategia de comunicación crossmedia con contenido sobre ciencia partir del modelo interactivo de la Comunicación Social de las Ciencias.

Objetivos específicos:

- Producir piezas comunicacionales para compartir en distintas plataformas.
- Reconocer las potencialidades y limitaciones de las narrativas crossmedia para comunicar las ciencias desde un modelo interactivo con un enfoque estratégico.

16.2. Público

De acuerdo al objetivo comunicacional y en sintonía con la propuesta de producción que es de tipo educativa, se acotó el público a estudiantes de escuelas secundarias de la ciudad de Rosario, de carácter público y/o privado, que sean usuarios y usuarias digitales y tengan competencias básicas dentro de estos entornos. Esto significa que se requiere tener conocimientos mínimos acerca de la web y las redes y desempeñar prácticas como ingresar a una URL y navegar online, de tal forma que sea posible experimentar de forma interactiva el proyecto.

16.3. Acciones comunicacionales

El proyecto crossmedia “Andar las Ciencias” está compuesto por acciones comunicacionales producidas en torno a la web y a las redes sociales Facebook e Instagram. Las mismas fueron realizadas desde la lógica interactiva que habilitan las comunidades digitales, permitiendo a los prosumidores apropiarse de los contenidos y posibilitando la comunicación horizontal entre actores. Asimismo, se contempla el desarrollo de la estrategia por fuera de lo virtual, estableciendo una acción - **códigos QR** con direccionamiento a la página web- sobre soportes tradicionales como son los afiches impresos.

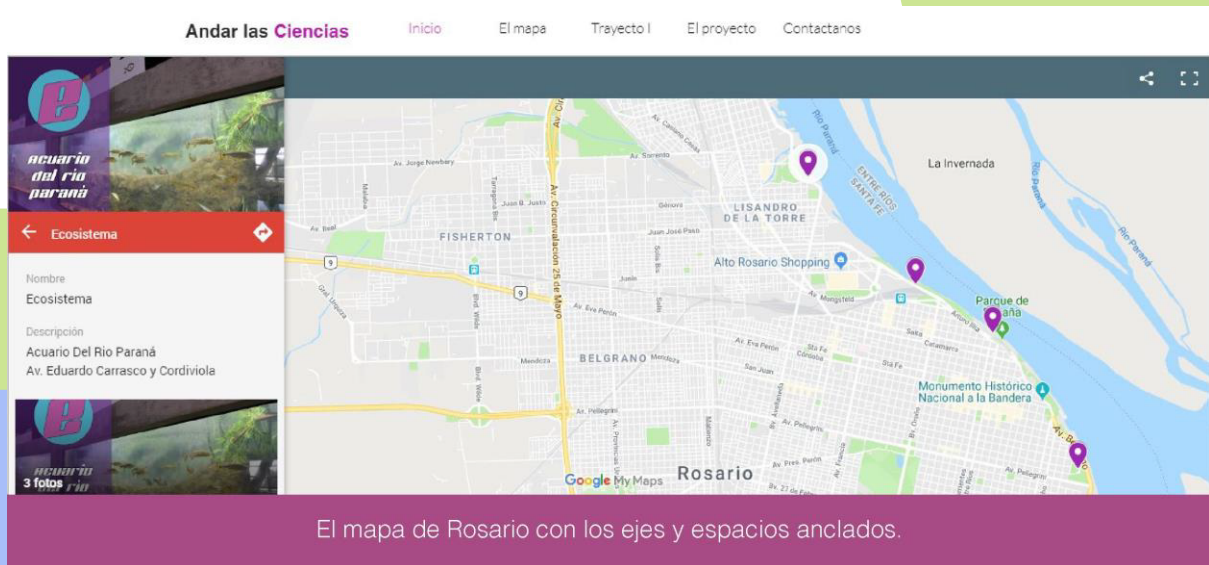
Se produjeron piezas comunicacionales con contenido sobre ciencia desde el modelo interactivo, siendo necesario un proceso de pre-producción basado en:

- La **búsqueda, análisis y selección** de algunos trabajos teóricos realizados por investigadores e investigadoras de la Universidad Nacional de Rosario pertinentes para los ejes del proyecto. Esta instancia comprendió la consulta de la base de datos proporcionada por la Dirección de Comunicación de la Ciencia y la búsqueda de contactos que, desde su línea de investigación, pudieran dar cuenta de los conceptos planteados.

- La realización de **entrevistas en profundidad** a los investigadores y las investigadoras, con previa delimitación de los informantes, para recabar información exhaustiva acerca de sus estudios en las temáticas.

Posteriormente, se planificaron las distintas acciones a llevar a cabo teniendo en cuenta la estrategia de comunicación y los objetivos establecidos para la realización del trabajo según las propias lógicas y especificidades. La elección de cada formato responde a una estrategia que busca aprovechar las potencialidades de cada uno y brindar experiencias a los usuarios. En este sentido, se realizaron las siguientes producciones:

1- Página web:



Como acción inicial de la tesina se construyó un sitio web responsivo²⁵ (www.andarlasciencias.wixsite.com/andarlasciencias) alojado en una plataforma gratuita que se basa en la nube²⁶ y que permite la optimización para móviles. Esta última herramienta es de gran importancia para lograr los objetivos de la tesina ya que es necesario que la web sea adaptable para los dispositivos inteligentes y permita la fácil navegación sin obstaculizar el acceso a la información. De esta forma se hace posible pensar en el recorrido físico por el mapa planteado en Andar las Ciencias y, al mismo tiempo, el trayecto virtual a través de los celulares u otros medios inalámbricos, motivado sobre todo por los códigos QR emplazados en los espacios escogidos.

La elección de un espacio virtual como esqueleto del proyecto tiene que ver con las posibilidades que brinda la web para desarrollar la estrategia de comunicación y, a la vez, porque permite alojar las piezas de producción que forman el universo crossmedia de la tesina.

La página se estructura en torno al mapa -creado desde Google Maps-, por ser el corazón de la propuesta. De él se desprenden los ejes conceptuales que se encuentran anclados a territorios puntuales de la ciudad de Rosario. Asimismo, se hizo necesaria la referencia de los investigadores y las investigadoras en cada acción y en una pestaña exclusiva a modo de presentación y de explicitación de la pertenencia institucional.

El diseño de la web tuvo como premisa la claridad para facilitar la lectura y navegación, apuntando a la utilización de columnas que ordenen los contenidos. El contraste entre los colores que conforman la identidad del proyecto pretenden generar impacto visual en el público y atraer desde el dinamismo que produce su combinación. El celeste remite al río, al movimiento y al agua, símbolos asociados a Rosario, mientras que el violeta apela a la reflexión, según la psicología del color postulada por Goethe.

El uso de presentaciones de imágenes dinámicas en formato de franjas posibilitó la optimización del espacio de la página. Asimismo, los hipervínculos hicieron más sencilla la tarea de trasladarse de un espacio a otro. La prioridad fue facilitar la navegabilidad a través del

²⁵ Una página web ‘responsiva’ es aquella que tiene la capacidad de adaptarse a todos los dispositivos -celulares, tablets, computadoras, pantalla de televisión, netbooks, etc.- desde los cuales se puede acceder para su correcta visualización.

²⁶ La nube -en inglés, “cloud”- es una tecnología digital que permite el almacenamiento y procesamiento de gran cantidad de datos de los usuarios en servidores web. Es decir, es un servicio para guardar información en Internet.

sitio y, por eso, fue decisiva la tarea de organizar los ejes en base a trayectos, donde sólo el primero fue el que se produjo en esta instancia.

2- Códigos QR:

Esta acción sirve como nexo entre el mundo virtual y físico, anclado a los espacios delimitados en el mapa para que a través de un simple escaneo con algún dispositivo móvil se pueda acceder a la página web del proyecto y navegar en ella. Es decir, es la herramienta que permitirá vincular todas las acciones desarrolladas con el espacio efectivamente “real”, natural, tanto del Acuario o del Paseo de la Diversidad Sexual como del Complejo Astronómico Municipal y del Parque de la Arenera.



El código QR (“Quick Response” o respuesta rápida) es una tecnología con alto potencial para complementar estrategias de comunicación que se comenzó a usar en la producción de autos Toyota en 1994. Resultaron ser una herramienta eficaz de comunicación dado que en su arquitectura se puede alojar gran cantidad de información a la cual es posible acceder de forma fácil y rápida por cualquier persona que cuente con Internet en smartphones o tablets.

Como punto a favor también se destaca la versatilidad, ya que se puede modificar el contenido de la página web en cualquier momento y no es necesario generar un nuevo código.

Así como tiene muchas ventajas, hay inconvenientes particularmente en el hecho de que es necesario contar con conexión de red para poder visualizar el contenido. Por esto, las ubicaciones de los afiches con los códigos fueron pensadas para el interior de los edificios propuestos o, en el caso de los espacios públicos, en zonas con alta cobertura de señal inalámbrica. El tamaño de estas piezas resulta clave ya que deben llamar la atención y atraer a quién las tiene enfrente, pero también hay que tener en cuenta la accesibilidad para lo cual se debe facilitar la lectura. Esto implica que el soporte debe ser fijo y plano y estar correctamente ubicado, preferentemente a la altura de la vista humana.

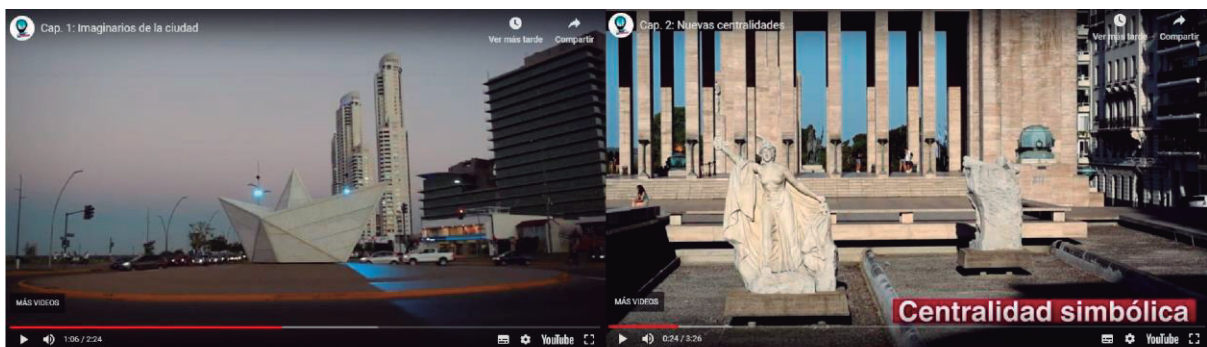
3- Microvideos:

Se llevaron a cabo dos micros audiovisuales sobre los imaginarios urbanos y las centralidades en la ciudad para visibilizar la producción científica de Paula Vera, investigadora asistente de CONICET y doctora en Ciencias Sociales y Humanas por la Universidad Nacional de Quilmes. Para esto se utilizaron imágenes en movimiento de Rosario y los espacios urbanos que fueron grabadas en dos jornadas, con el objetivo de ilustrar lo que la entrevistada cuenta.

Previamente se elaboró el guion y el desarrollo del plan audiovisual (filmación, sonido, edición) donde se dejaron asentados los escenarios a filmar y las tomas que serían más adecuadas. Este paso no es menor dado el lugar de privilegio que tiene la imagen en estos formatos y siendo, en este caso, la responsable de graficar el relato sonoro.

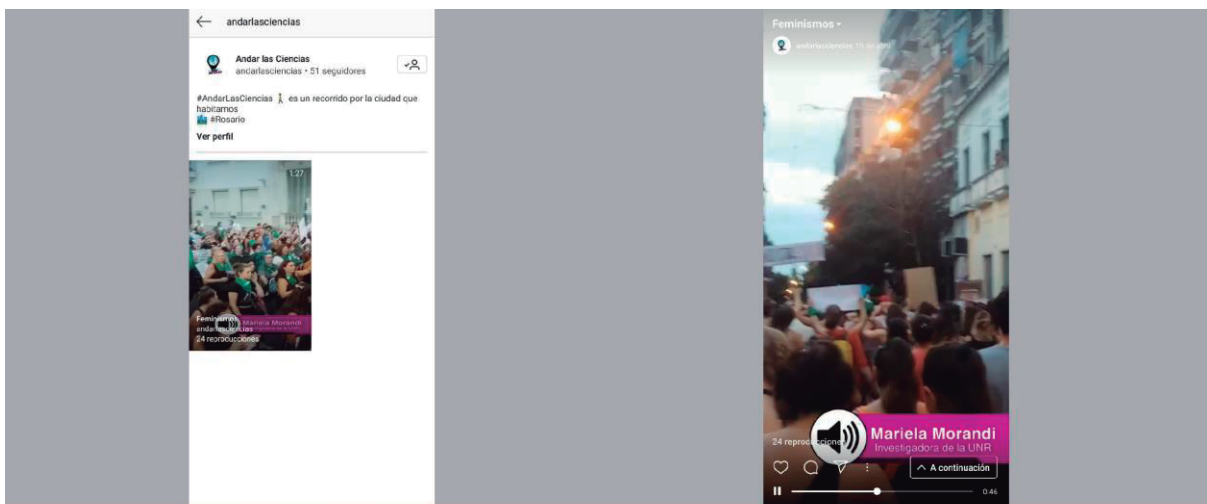
Se tuvo en cuenta el análisis de las potencialidades del lenguaje audiovisual en torno a la comunicación digital, para lo cual se estipuló una duración no mayor a tres minutos para cada video. De esta forma y teniendo en cuenta que los tiempos de atención de quienes miran son cada vez más reducidos, se facilita el consumo instantáneo con producciones cortas que permitan a los usuarios “multi-tasking” continuar con sus tareas. Otra ventaja de este formato es que combina las imágenes con la voz de la interlocutora y se componen mutuamente, conversan entre sí de manera no tradicional.

La arquitectura de estos videos se completa con la presencia de destacados textuales que tienen que ver con la necesidad de hacer hincapié en factores de importancia que resalta la entrevistada, de tal manera que el espectador detenga su atención en ese fragmento en particular. Esta herramienta se reforzó con íconos gráficos que sirven para categorizar y esquematizar y con efectos de sonido que actúan como separadores.



Capítulo uno del eje Espacio Público.

Capítulo dos del eje Espacio Público.



Vista general del canal de IGTV.

Vídeo producido para IGTV.

Por último, se produjo un video en formato vertical para el Instagram TV de Andar las Ciencias, en vistas a expandir el relato en las redes sociales y completar los trayectos con la complementación de formatos. En este caso, la ventaja principal es que queda almacenado de forma permanente -a diferencia de las clásicas “Instagram Stories”- y tiene características muy similares a la plataforma de videos YouTube. La decisión de utilizar esta funcionalidad fue porque otorga mayor control al usuario y le permite decidir si quiere avanzar o retroceder, dirigirse a algún minuto en particular o pausarlo, lo cual no es tan sencillo si el video se carga en el feed. Lo novedoso es que está pensado únicamente para el consumo en celulares y la experiencia se presenta en función del juego de recursos técnicos y estéticos.



Audio sobre el concepto de género producido en formato de video para su publicación en Facebook.

4- Infografía dinámica:



Infografía dinámica del eje Familia.

Esta acción aporta datos contundentes sobre las investigaciones Mariela Morandi, licenciada en Trabajo Social por la Universidad Nacional de Rosario, en torno a las familias homoparentales. El formato escogido permite hacer entendible en poco tiempo algo que, de otra forma, demandaría más horas de lectura. Es decir, permite narrar de manera interactiva y gráfica lo que está contenido en los papers, razón por la cual se utiliza mucho en la Comunicación de las Ciencias.

El poder de síntesis que tienen las infografías delimita aquella información que es imprescindible para conocer sobre un tema en un resumen presentado de forma didáctica para

atrapar a los usuarios, a partir de un denominador común que motivará la búsqueda en paralelo de más datos.

Está claro que los hábitos de lectura mutaron hacia otra forma y el rol que hoy ocupa el lenguaje visual es sustancial en detrimento del textual. Cuando se plantea la producción de una infografía hay que tener en cuenta la historia que se quiere contar y la forma en que se cuenta. La utilización de recursos gráficos no sólo colabora para que sea visualmente atractiva, sino que también permite la curación del gran volumen de información que puede circular en torno a un tema. Las imágenes se asimilan más fácilmente por lo que son una opción viable si se quiere lograr comprensión sobre conceptos complejos.

El carácter dinámico está dado por la posibilidad de navegar dentro de la misma pieza y escoger el recorrido que se quiere hacer sin estar provisto de antemano. Esto es importante porque, al estar dirigido a un público adolescente, las experiencias que se brindan tienen que ser inmersivas y es tarea fundamental habilitar espacios donde el usuario pueda moverse libremente o tenga capacidad de decisión sobre el producto.

Además de tener un gran poder de comunicación, las infografías también sirven para re-pensar los diseños que los científicos escogen para los pósters donde presentan sus investigaciones. Muchos continúan exponiendo esquemas aburridos y llanos, con exceso de contenido y que conducen inherentemente al desinterés de las personas. La irrupción de este tipo de formato en las ciencias -el cual ya es un hecho porque hay quienes lo están usando- es una ventaja ya que producir el tradicional póster bajo las lógicas de la infografía facilita, sin dudas, el entendimiento de la información.

5- Relatos sonoros:

Serie de cinco podcasts sobre el ecosistema del Río Paraná según el doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Rosario, Andrés Sciara, y la doctora en Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas por la misma institución, Silvia Arranz, ambos investigadores en CONICET.

La duración de la pieza sonora es de pocos minutos, se busca resumir en tanto que nuestro público es dinámico y pierde la atención rápidamente. Además, se buscó que el producto sea estéticamente grato para atraer con mayor facilidad y generar impacto desde un primer momento. El relato sonoro busca definir ciertos conceptos que son parte del quehacer

cotidiano de los científicos y hace un recorrido por los trabajos que se realizan en el Acuario del Río Paraná. También se realizó el análisis de la potencialidad del lenguaje sonoro y la elaboración del guion donde fueron recortadas las entrevistas originales.

Con el lenguaje sonoro se intentó crear mensajes en movimiento y construir un paisaje que lleve a aquel que está oyendo a la situación que se pretende describir. En este caso, los efectos utilizados hacen referencia al agua y a los peces para delimitar la locación del Acuario. Es que en nuestra vida cotidiana estamos rodeados de sonidos que nos interpelan y nos ubican inconscientemente en un panorama dado: con los audios se buscó recrearlo para entender el entorno en el que nos movemos.

Finalmente, se elaboraron recortes de las entrevistas para definir conceptos importantes desde el punto de vista de quien investiga. Esta acción se realizó en todos los ejes y atraviesa toda la producción por la potencia de sus características, ya que permite un acercamiento al entrevistado a través de la construcción de imágenes mentales, los sentidos que se activan desde la escucha y el paisaje que crean los efectos sonoros.



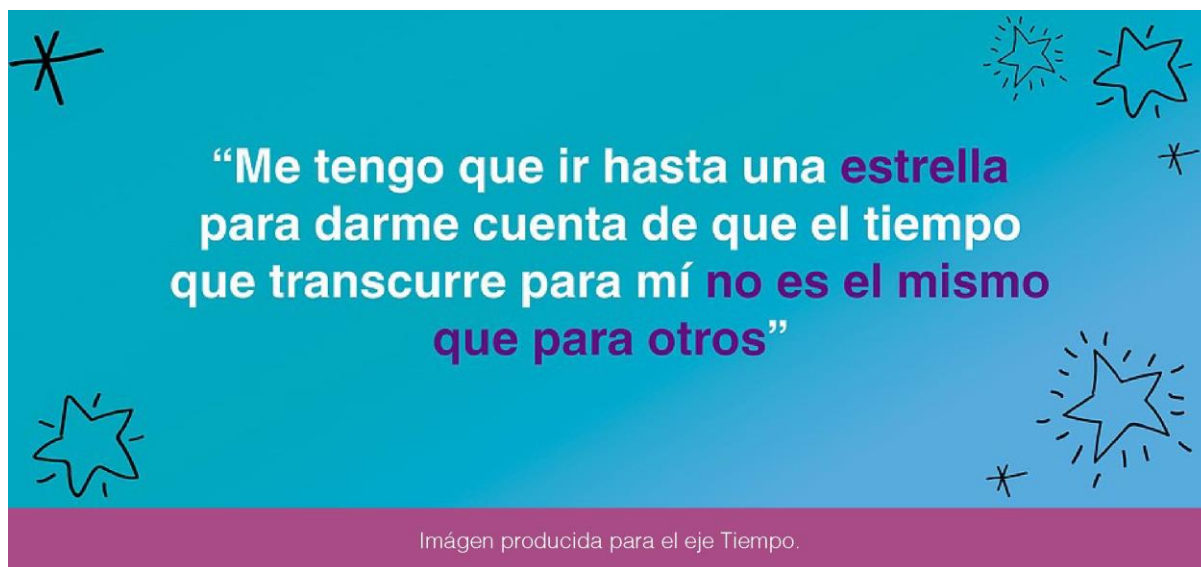
The image shows a SoundCloud player interface. At the top left is a cover image for 'Acuario del río Paraná' featuring a fish. The title 'El Acuario' and artist 'Andar las Ciencias' are displayed. A waveform visualization of the audio is shown below the title. A list of related tracks is visible, including 'Biblioteca De ADN', 'Especies', 'Test De ADN', and 'Pescadores'. At the bottom of the player area, there is a purple banner with the text 'Relatos sonoros del eje Ecosistema.'



The image shows a purple audio player control bar. It includes a play button, the title 'Ecosistema Relato sonoro', a progress indicator, and a volume icon. The time '01:04' is displayed on the right. Below the player, a purple banner contains the text 'Extracto de entrevistas en formato audio.'

6- Textos ilustrados:

Para el eje tiempo se escogió un medio híbrido que combina el texto y las ilustraciones en torno a las investigaciones de Ariel Dobry, doctor en Física por la Universidad Nacional de Rosario. Si bien este formato se puede llamar de muchas maneras, se decidió la utilización de textos ilustrados porque remite al objetivo de esta acción.



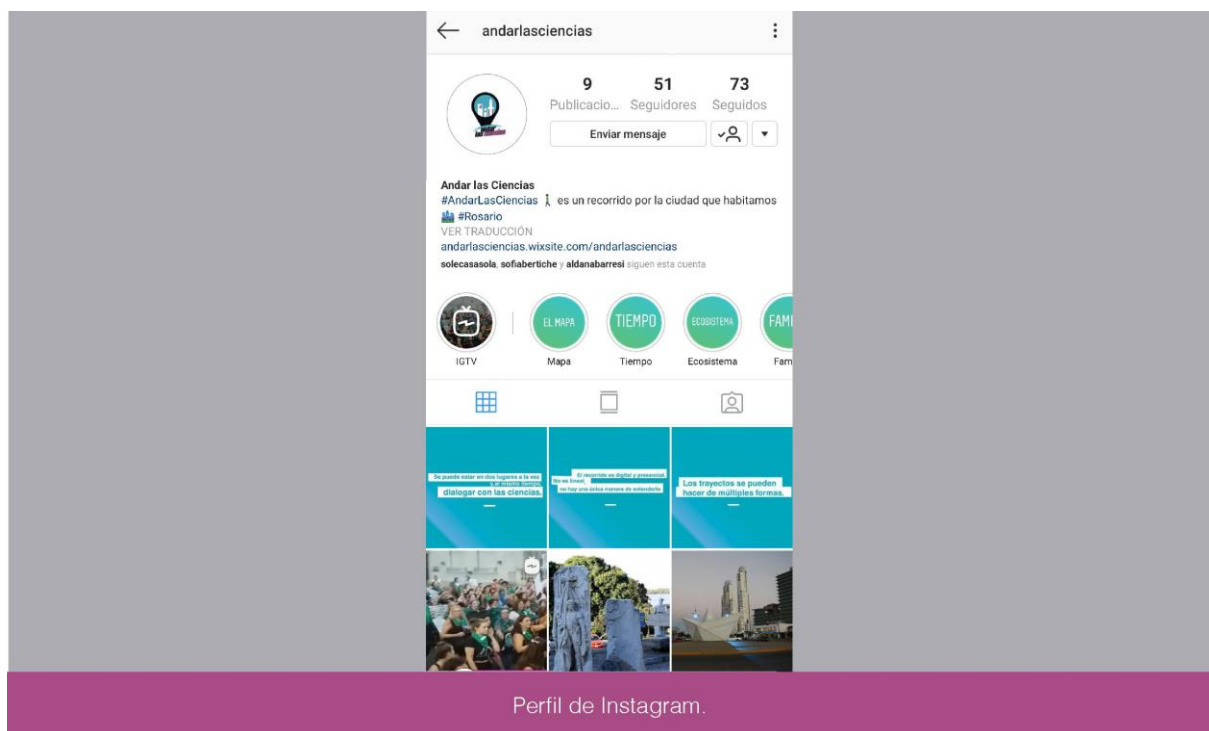
En estas piezas el contenido principal es el texto que se encuentra destacado por los recursos del tamaño y el color. Las imágenes funcionan de soporte y complementan lo escrito. Sin embargo, el vínculo entre ambos es indisoluble dado que facilitan la comprensión y conforman un formato en sí mismo. No se trata de reiterar lo que ya está dicho con palabras, sino que la intención de la imagen es acompañar, complementar el texto y, quizás, aclararlo.

Es una acción que remite a los cuentos infantiles donde la ilustración aparece como complementaria al texto, no retratando lo dicho sino como un lenguaje en sí mismo, con un idioma y una lógica particular. La posibilidad de narrar los hechos con palabras y con imágenes constituye una herramienta poderosa de comunicación visual donde, si bien hay jerarquías de un lenguaje sobre otro, el todo es más importante que las partes.

7- Creación de contenido en redes sociales:

Para la consecución del proyecto se tuvo en cuenta también la **construcción del contenido en las redes sociales** con la finalidad de generar presencia digital y visibilidad de las investigaciones que se llevan adelante en la Universidad.

Se utilizó una página de Facebook (www.facebook.com/andarlasciencias) destinada principalmente a la comunidad docente, y una cuenta de Instagram (www.instagram.com/andarlasciencias) pensada como medio para los y las estudiantes. Estas plataformas online fueron creadas con el objetivo de ampliar el universo expresivo de Andar las Ciencias, con producciones que responden a las lógicas de cada red social. En este proceso se tuvo en cuenta el análisis de las potencialidades y limitaciones, la planificación de estrategias de publicación conforme a un cronograma y el uso de hashtags como herramienta para clasificar el contenido.

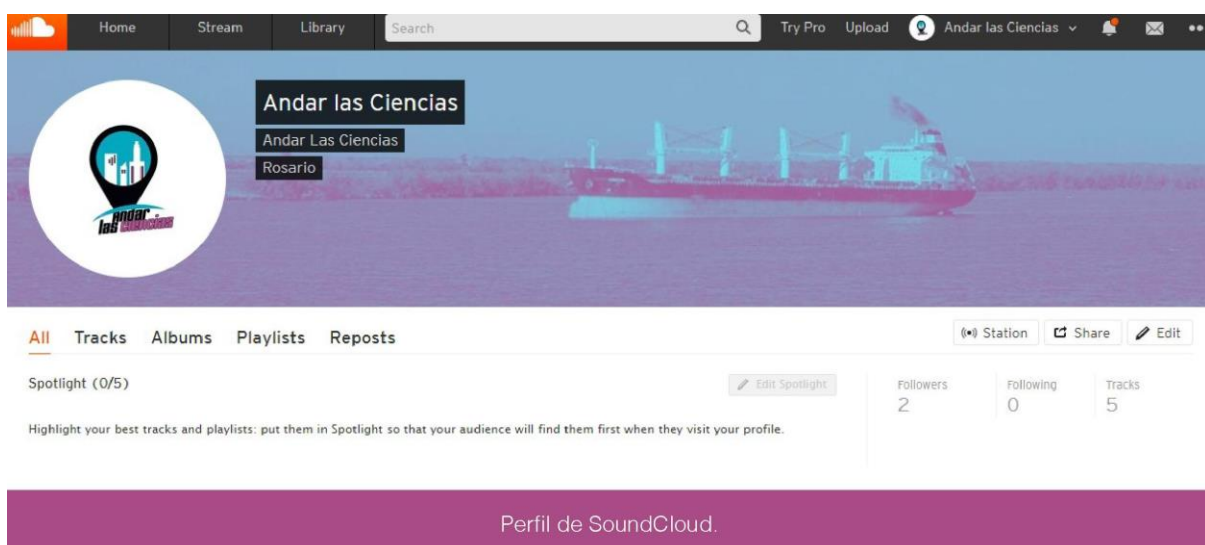


También fue necesaria la creación de cuentas en **YouTube** (bit.ly/andarlasciencias) y **SoundCloud** (soundcloud.com/andarlasciencias) en carácter de repositorio de videos y podcasts ordenados en listas de reproducciones. En ambas plataformas se alojó el contenido audiovisual y sonoro para vincularlo directamente a la página.

La apertura de espacios digitales horizontales como son las redes sociales habilita a todos los actores sociales -más allá del público escogido- a participar, comentar, debatir y producir. Los alcances de la propuesta son infinitos por el solo hecho de estar en medios de acceso libre y gratuito, por eso es que en la medida que la comunidad crece también lo hará la narrativa.



The screenshot shows the YouTube channel page for 'Andar las Ciencias'. The channel name is 'Andar las Ciencias' with 1 subscriber. The navigation menu includes 'PÁGINA PRINCIPAL', 'VIDEOS', 'LISTAS DE REPRODUCCIÓN', 'CANALES', 'DEBATE', and 'ACERCA DE'. Under 'Videos subidos', there are three video thumbnails: '¿Qué es el género?' (0:59), 'Cap. 2: Nuevas centralidades' (3:27), and 'Cap. 1: Imaginarios de la ciudad' (2:25). A purple banner at the bottom reads 'Canal de YouTube.'



The screenshot shows the SoundCloud profile for 'Andar las Ciencias'. The profile name is 'Andar las Ciencias' with the location 'Rosario'. The navigation menu includes 'All', 'Tracks', 'Albums', 'Playlists', and 'Reposts'. The profile statistics show 2 Followers, 0 Following, and 5 Tracks. A purple banner at the bottom reads 'Perfil de SoundCloud.'

8- Correo electrónico:

Para llevar adelante el proceso de producción se creó una cuenta de correo electrónico en Google (andarlasciencias@gmail.com) con el objetivo de reforzar la identidad del proyecto a través de canales de comunicación propios y exclusivos. Además, el servicio de nube online que facilita aquella empresa es útil para almacenar y compartir contenido en todo momento, permitiendo trabajos colaborativos y desde múltiples dispositivos.

El e-mail es una herramienta con alto potencial para comunicaciones en entornos virtuales y es su gratuidad, en gran medida, la que garantiza que los públicos tengan posibilidades de acceso. Este servicio abre un canal directo de contacto a escala global distinto al que se habilita con aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, en un nivel de formalidad mayor y con diálogos más extensos.

capítulo cuatro

A modo de conclusión

17. Conclusiones

El desarrollo cada vez más exponencial y acelerado de las tecnologías nos obliga a repensar los medios y lenguajes tradicionales con los que se comunican contenidos sobre ciencia. Para hacer un breve resumen de todo lo propuesto hasta acá es necesario reflexionar en torno a las potencialidades y limitaciones de las narrativas crossmedia como estrategia de Comunicación Social de las Ciencias y, por ende, también de los lenguajes utilizados para llevarla a cabo.

Con respecto a las fortalezas se pueden nombrar sólo algunas que son paradigmáticas:

- La diversidad de formatos existentes y las amplias posibilidades de creación que conlleva este tipo de estrategia permiten procesos comunicacionales sumamente ricos en cuanto a contenido. A su vez, la interactividad que contemplan es clave para pensar la comunicación en la actualidad teniendo en cuenta que los mensajes se construyen para públicos cada vez más dinámicos y activos.

- La web es, aún hoy, una interesante oportunidad en lo que a comunicación de las ciencias se refiere. Al estar en permanente cambio, se renuevan los modos de usos y apropiación por parte del usuario y es por eso, todavía, un espacio que explotar a partir de sus potencias. La interactividad fue creciendo con la web 2.0 y tejiendo sus redes, formando espacios dinámicos de circulación de contenido donde los prosumidores fueron surfeando y apropiándose de las nuevas maneras de producir y consumir.

- Los lenguajes (sonoro, audiovisual y gráfico) tienen ventajas que los hacen más apropiados por sobre los otros para determinadas acciones. Aprovechar las potencialidades de la voz para comunicar, el poder de la imagen o la composición de ambas, nos permite trabajar sobre la expresión y los sentidos para generar empatía con los públicos desde las propias experiencias que se generan. Todos estos lenguajes producen nuevos significados, distintos a los que autónomamente podrían surgir, porque trabajan de forma colaborativa a pesar de que son independientes entre sí.

- La comunicación horizontal que proponen las redes sociales abren el juego a que todos los usuarios digitales opinen, debatan y participen activamente. Hay mayor libertad de acción y reciprocidad entre actores. Además, la masividad de estas plataformas permite llegar a más actores y segmentar el público según intereses, logrando diálogos más eficaces y directos.

- Si apuntamos a la necesidad de empoderamiento ciudadano y co-creación del conocimiento, son las redes sociales las que tienen mucho para aportar en materia de intercambio. Habilitar diálogos en espacios digitales, no de forma arbitraria sino tendiente al seguimiento de objetivos puntuales, puede enriquecer el proceso de producción científica.

- Es posible hacer estrategias de comunicación crossmedia con bajo presupuesto gracias a la utilización de servicios gratuitos o softwares libres. Producir con estas herramientas puede tener ciertas limitaciones, aunque, aun así, la capacidad de creación es amplia. Cualquier persona con conocimientos básicos puede generar contenido sin invertir plata y son estas posibilidades las que pueden ir en aumento en base a los conocimientos que se van adquiriendo.

- Gracias a estas estrategias nos insertamos en una gran conversación a nivel global – esto se ve más claramente con el uso de los hashtags, por ejemplo- donde interactuamos y compartimos con otros, se retoman interrogantes, se rescatan contenidos, se cita, entre muchas otras opciones.

- Por último, las investigaciones que sustentan Andar las Ciencias surgen dentro de la universidad pública, por lo que resulta importante y necesario que las mismas circulen en espacios abiertos y horizontales y no se limiten a la existencia dentro del claustro académico. Teniendo en cuenta que en estas instituciones se produce conocimiento científico, la apertura y el desarrollo del vínculo con la sociedad permite el reconocimiento público.

Así como el uso de narrativas crossmedia en la Comunicación Social de las Ciencias tiene ventajas también se pueden nombrar algunas limitaciones que hay que tener en cuenta:

- En la medida en que este tipo de narrativas mute hacia la transmedialidad, comenzará a perderse o, como mínimo, cuestionarse la idea de autoría sobre los contenidos. Esta es una razón que muchos investigadores conservan para mantenerse escépticos en el uso de Internet y que se vió plasmada, por ejemplo, en el auge de las wikis.

- El carácter multiplataforma puede llevar a un exceso de medios utilizados sin lugar a la reflexión o planificación. No se trata de estar en todos lados por el solo hecho de estarlo,

sino que debe ser parte de una estrategia que contemple el análisis de todas las dimensiones comunicacionales.

- En línea con el ítem anterior, también puede pasar que la comunicación termine no siendo clara o no se transmita lo que uno deseaba desde un principio. En este caso, siempre es preferible que los contenidos prioricen la calidad por sobre la cantidad. Preguntarnos durante el proceso qué queremos comunicar es importante para no perder de vista los objetivos.

- El lenguaje de la ciencia suele ser estrictamente académico y formal, dificultando la comprensión al momento de tener que comunicarla. De acuerdo con esto es necesario poder contar lo mismo desde la palabra cotidiana, aquella que no se vale de tecnicismos ni de vocabulario complejo, para lograr interesamiento en el común de la gente.

A modo de cierre y como reflexión final, hay que reconocer que nuestro entorno digital está todavía en trazas, buscando despegar y salir de aquel estadio primitivo que lo relegaba a usos que ya se vieron anteriormente con otros medios. La web no viene a recuperar tecnologías ya existentes, sino que está buscando su espacio, sus particularidades. Es, en sí misma, un lenguaje que se expande y que debe llenarse de contenido. McLuhan lo expresó en *Understanding Media* (2003) cuando hablaba de los medios sin contenido que había que rellenarlos, como un lienzo en blanco.

Este proyecto es solo un punto de partida para pensar en las múltiples formas de comunicar ciencias de forma interactiva y sienta las bases para pensar en una educación formal nutrida por las prácticas no formales que realizan los jóvenes en la actualidad. Las posibilidades de acción son infinitas y variadas y, para ello, es preciso alejarse de la creencia de que las nuevas tecnologías no tienen nada para aportar a las ciencias. Andar las ciencias es una producción que intenta mostrar las ventajas del uso de formatos interactivos en la comunicación y es desde esta postura que se pueden tejer redes para superar la brecha entre ciencia y sociedad.

18. Bibliografía

- APARICI, R. y OSUNA ACEDO, S. (2013). La Cultura de la Participación. En: *Revista Mediterránea de Comunicación*, Vol. 4, (2), pp. 137-148.
- AUGÉ, M. (1992). *Los no lugares: espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa.
- BARBERO, J. (1987). *De los medios a las mediaciones*. México: Editorial Gustavo Gil.
- CALLON, M. (1999). "The role of lay people in the production and dissemination of science knowledge". En: *Science, Technology and Society*, Ciudad, Vol. 4, N°1.
- CASASOLA, M. S. (2014). "Redes sociales como espacio de comunicación de la ciencia a la sociedad". En: *Revista DirCom*, Edición 104, Página 59.
- CASTELLS, M. (1999). *Internet y la sociedad red*. Recuperado de: <https://www.uoc.edu>.
- CASTELLS, M. (2009). *Comunicación y poder*. España: Editorial Alianza.
- CARLÓN, M. y SCOLARI, C. (2009). *El fin de los medios masivos: el comienzo del debate*. Buenos Aires: La Crujía.
- CORTASSA, C. (2012). *La ciencia ante el público. Dimensiones epistémicas y culturales de la comprensión pública de la ciencia*. Buenos Aires: Editorial Eudeba.
- DE CERTEAU, M. (2000). *La invención de lo cotidiano. Vol. I: Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana.
- DELEUZE, G. (1996). *Crítica y clínica*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- ECO, U. (1987). *El lector modelo*. Barcelona: Lumen.
- GASPARRI, E. (2012). "Eliminada la divulgación, qué hacemos con la apropiación. Un ensayo sobre la forma de mirar, nombrar y hacer la relación entre ciencia y sociedad". En: *Fundamentos en Humanidades*, San Luis, Año XIII, Número II.
- GASPARRI, E. (2017). *La Comunicación Social de las Ciencias como política universitaria. Límites y potencialidades en la Universidad Nacional de Rosario*. Rosario: UNR Editora.
- GASPARRI, E., y CASASOLA, M. S. (2017). *8 lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. Rosario: UNR Editora.
- IGARZA, R. (2009). *Burbujas de ocio: nuevas formas de consumo cultural*. Buenos Aires: La Crujía.
- JENKINS, H. (2008). *Convergence Culture. La Cultura de la Convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Editorial Paidós.

- KRÜGER, K. (2006). “El concepto de Sociedad del Conocimiento”. En: *Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, Vol. XI, N° 683.
- LATOUR, B. (2012). *Cogitamus: seis cartas sobre las humanidades científicas*. Buenos Aires: Paidós.
- LEFEBVRE, H. (1969). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.
- LESSIG, L. (2008). *Remix*. Barcelona: Editorial Icaria.
- LÉVY, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. México: Editorial Anthropos.
- LOGAN, R. (2001). “Science Mass Communication: It’s conceptual history”. En: *Science Communication*, Ciudad, Vol. 23.
- MASSONI, S. y MASCOTTI, M. (2000). *Apuntes para la comunicación en un mundo fluido: mediación no es mediar*. Recuperado de: <http://www.wuranga.com.ar>.
- MASSONI, S. (2013). *Metodología de la comunicación estratégica. Del inventario al encuentro sociocultural*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- MCLUHAN, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación*. España: Editorial Paidós.
- PISANI, F. y PIOTET, D. (2009). *La alquimia de las multitudes: cómo la web está cambiando el mundo*. España: Editorial Paidós.
- PISCITELLI, A. (2012). Prólogo. En *Facebook es el mensaje. Oralidad, escritura y después* (pp. 9 - 11). Buenos Aires: La Crujía.
- RENÓ D. y RENÓ, L. (2013). *Narrativa transmedia y mapas interactivos: periodismo contemporáneo*. En: Razón y Palabra, N° 83.
- RENÓ, D. (2017). *El ADN de las Narrativas Transmedia*. Recuperado de: https://www.academia.edu/34073647/TEXT0_01_El_ADN_de_las_narrativas_transmedia.
- RODRÍGUEZ-AMAT, J. R., y SARIKAKIS, K. (2012). *La amenaza fantasma, o ¿el crossmedia empoderiza al usuario? Sobre crossmedia y derechos de autor*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario. En: Narrativas transmedia. Entre teorías y prácticas.
- SCOLARI, C. (2004). *Mediatizaciones. Conversaciones fragmentadas en la red (I)*. Recuperado de: hipermediaciones.com.
- SCOLARI, C. (2012). *Crossmedia Innovation: Las narrativas transmedia como objeto de estudio*. Recuperado de: <https://hipermediaciones.com>.
- SCOLARI, C. (2013). *Entre el transmedia y McLuhan: ¿hacia un storytelling científico transmedia?*. Recuperado de: <https://hipermediaciones.com>.

SCOLARI, C. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto. Recuperado de <https://www.farq.edu.uy/estetica-diseno-ii/files/2013/05/119756745-1r-Capitulo-Narrativas-Transmedia.pdf>

SERRES, M. (2013). *Pulgarcita*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

TAYLOR, S. J. y BOGDAN, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Editorial Paidós.

VAN DIJCK, J. (2016). *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

VARA, A. M. (2017). “Términos en disputa, procesos al descubierto: el estudio de las controversias técnico-ambientales y la comunicación de la ciencia”. En: *Ocho lupas sobre la Comunicación de la Ciencia*. Rosario: UNR Editora.