



» **INNOVACIÓN EN
PERSPECTIVA:**
REFLEXIONES DESDE LA UNIVERSIDAD

INNOVACIÓN EN PERSPECTIVA : REFLEXIONES DESDE LA UNIVERSIDAD

ISBN 978-987-702-450-0



González, Marisol
Innovación en perspectiva : reflexiones desde la universidad / Marisol González.- 1a ed.- Rosario : UNR Editora., 2021.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-702-450-0

1. Producción. 2. Innovaciones. I. Título.
CDD 378.101

**Secretaría de Vinculación Tecnológica
y Desarrollo Productivo**

Universidad Nacional de Rosario

Maipú 1065 - OF.354

vinculaciontec@unr.edu.ar

0341 4201200 int. 321

<http://vinculaciontec.unr.edu.ar>

 vinculacionunr

 VinculacionUNR

“Esta publicación se realizó con fondos del proyecto “Fortalecimiento UNR Emprende: ideas que crean valor” aprobado y financiado en la convocatoria de planes estratégicos “Universidades Emprendedoras” de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.”

Julio 2019

INDICE

INNOVACIÓN EN PERSPECTIVA: REFLEXIONES DESDE LA UNIVERSIDAD

ACERCA DE UN CONCEPTO: aproximación a la idea de innovaciónpág. 07
Marisol González

UN PROYECTO DE TECNOLOGÍA SOCIAL PARA EL DESARROLLO
INCLUSIVO EN EL USO DE MEDICAMENTOS.....pág.11
Mercedes Salamano, Mariela Bianchi, Marisel Colautti, Juan Carlos Abdo

CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE TURISMO ACCESIBLE.....pág.16
Analía Brarda, Viviana Marchetti, Karen Kuschner, Ezequiel Viceconte

LAS REDES COMO EJE DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN.....pág.21
Adrián Gargicevich, Andrea Mansilla

TECNOLOGÍAS COMO PROCESOS COMUNITARIOS ARTICULADOS.....pág.28
Javier Elias, María Silvia Cortopassi

REFLEXIONES SOBRE LA EXPERIENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA
CON TAMBOS ASOCIADOS A COOPERATIVAS DE LA ZONA DE ROSARIO.....pág.34
Galli Julio, Planisich Alejandra, Larripa Marcelo, Nalino Martín, Tomasetti Alex y Almirón Suyai.

ACERCA DE UN CONCEPTO: aproximación a la idea de innovación

Marisol González

Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo
Universidad Nacional de Rosario

El concepto de innovación ha adquirido en los últimos años un gran protagonismo. En un esquema en transformación, la acumulación capitalista depende cada vez más de procesos basados en conocimiento y especialización tecnológica. Ligado a ello, la innovación aparece como un fenómeno de relevancia, como el “motor” que mantiene en movimiento al sistema. Pero también, como un término cliché, como una alusión permanente pero acrítica sobre algo que se pretende distinguir destacando sus atributos positivos.

La definición más tradicional de innovación la concibe como “la aplicación comercial de una idea” (Observatorio virtual de Transferencia Tecnológica¹) o todos aquellos pasos para la “introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (OCDE : 56). Estas miradas se posan sobre un fuerte supuesto epistemológico y político: la innovación sucede en el ámbito del mercado, más en particular en la empresa. Desde el paradigma de los Sistemas Nacionales de Innovación, todo el andamiaje conceptual gira en torno a este precepto: “Las empresas desempeñan el rol más importante en el sistema de innovación. Las empresas innovan en interacción con otras empresas y con la infraestructura de conocimientos” (Lundvall, 2007 : 380).

Las empresas constituyen así el núcleo de este

abordaje, son el locus de la innovación. Y si bien se reconoce a la innovación como un proceso emergente de la interacción entre actores, -y de allí la noción de sistema-, esta mirada presenta algunas limitaciones. En primer lugar, de cierta forma obtura la posibilidad de pensar la innovación por fuera del ámbito del mercado. En segundo lugar, presenta una generalización del término empresa como actor unívoco, racional, monolítico. Aunque, en términos generales, se trata de una organización que busca su reproducción con fines de lucro, existe una variedad de experiencias que nos permiten contemplar los matices. ¿Innova del mismo modo una gran empresa multinacional que una PyME? ¿Qué sucede con las empresas de bienes y servicios públicos? En el caso latinoamericano, las cooperativas y empresas recuperadas, por otra parte, también pueden ampliar la mirada sobre el tema. Se trata, en sí mismas, de formas alternativas de organización que de por sí presentan innovaciones en sus modos de ordenar el funcionamiento interno y su reproducción social respecto del modelo tradicional de empresa.

De modo que este andamiaje conceptual, que fue ideado para describir una realidad espacio - temporal específica, resulta restrictivo para abarcar una diversidad de experiencias de sumo interés que quedan, sino excluidas, al menos invisibilizadas.

La innovación refiere a la novedad, y frecuentemente en el imaginario social se asocia a cambios tecnológicos disruptivos. Si bien es un término de uso coloquial, aún en las definiciones más académicas sostiene un alto grado de ambigüedad. Sumado a esta falta de precisión - y en gran medida, debido a ello-, también proliferaron conceptos “compuestos” sobre innovación: así como el concepto de desarrollo, que frente al reduccionismo de su definición inicial ha ido variando semánticamente, el término innovación también ha sido adjetivado para distinguir sus acepciones o atenuar

sus sesgos. Así aparecen conceptos como “Innovación social”, “Innovación abierta”, “Innovación pública”, que aluden a distintas realidades y que intentan ampliar su alcance más allá de la mirada meramente tecnológica y economicista.

Frente a aquel concepto hegemónico, aparecen nuevos términos que buscan describir fenómenos que no encajan en los límites de ese recorte. La innovación social, así, puede ser entendida como los procesos de incorporación de una resolución novedosa a un problema que no necesariamente tiene interés económico. En ese sentido, el concepto intenta capturar, por defecto, todo aquello que no es aprehendido en la mirada tradicional. Según López (2014) “se puede observar en la actualidad una oleada de campos semánticos de interpretación de la innovación con ponderación de lo social, deificando la panacea a la solución de problemas, al poderse distinguir en aquellos espacios/ tiempos, localizados en los márgenes de la sociedad, en donde ni el mercado ni el estado han llegado...”. Esta acepción, como observa el autor, se define así por la negativa, y llama la atención sobre lo paradójico que resulta reafirmar el carácter social de un proceso que es inherentemente colectivo.

Ahora bien, ¿de dónde heredamos estas distinciones? ¿Cómo es que la realidad puede ser abordada desde segmentos tan fácilmente discernibles? Siguiendo la advertencia de Wallerstein, sabemos que las divisiones y la compartimentalización en objetos de estudio claramente limitados es una herencia del liberalismo del siglo XIX, que ordenaba que “el estado y el mercado, la política y la economía, eran ámbitos separados de manera analítica (y en gran medida autónomos), cada uno con sus reglas (con su “lógica”) particulares” (2003: 261). Sin embargo, existen crecientes dificultades en establecer fronteras entre cada ámbito, y más aún, desde el punto de vista de las ciencias, deli-

mitar con precisión la naturaleza y efectos de los fenómenos a estudiar.

Es por ello que podemos afirmar que la innovación, como fenómeno discernible analíticamente, exige atender distintas dimensiones: no es meramente económica, -en tanto puede generar riqueza (entendida ésta en un sentido restringido, como rentabilidad) o impactar en la competitividad-, o tecnológica, -en tanto supone la mejora de un producto o proceso a través de nuevas combinaciones o de la aplicación de conocimiento, generando nuevos artefactos (materiales o intelectuales) para la resolución de un problema-. Sin embargo, la innovación es inherentemente social.

Estilizaciones conceptuales como el “triángulo de Sábato”, “Triple Hélice”, “Sistemas Nacionales de Innovación” y “Modo 2”, ya daban cuenta de la vinculación entre partes como una condición sine qua non para los procesos innovativos. Algunos autores actuales, incluso, definen a la innovación como un “emergente de la interacción” (Robert y Yoguel, 2010), es decir, como una propiedad que resulta de la conexión entre distintos componentes del sistema. Esta heterogeneidad está dada por los distintos perfiles organizacionales, pero también su localización en el espacio, por sus capacidades para conectarse y para aprender.

El reconocimiento de la innovación como un fenómeno que implica la interacción agrega una dimensión interesante de observación: obliga a buscar las relaciones - a veces más evidentes, a veces más difusas- que soportan el proceso. De esa manera, la innovación nunca es un logro individual, sino más bien el resultado de un estado contingente de relaciones. Relaciones, por otro lado, que no están exentas de poder. Es por ello que esta naturaleza interactiva de la innovación, si bien evidencia una dimensión interesante, nos lleva necesariamente a formular una nueva pregunta: ¿Quié-

nes participan? ¿Con qué intereses? O mejor aún: ¿quiénes tienen la capacidad efectiva de hacerlo?

Sutz y Arocena (2009) ponen el foco de atención en estos interrogantes. Preocupados por el círculo vicioso de alta desigualdad y baja capacidad de innovación que caracteriza a los países periféricos, los autores acuñan el concepto de demanda solvente de innovación, es decir, aquella que está formalmente enunciada por algún actor social en particular. Esto está claramente vinculado con la capacidad que tengan esos actores -en general empresas o el estado - de estructurar sus necesidades y articular con el sistema científico-tecnológico. Las demandas son así explícitas y resultan solventes porque están respaldadas por algún poder de adquisición de las soluciones planteadas (Arocena y Sutz, 2003). Pero por otro lado, reconocen que “Está también la demanda por soluciones a complejos problemas encarnada en grupos aún minoritarios y con escaso peso político -como fueron hasta hace poco tiempo las preocupaciones en torno a la variabilidad climática a escala global- y también la posibilidad, aún no concretada siquiera en demanda, de contribuir desde la investigación a la innovación dirigida a encontrar soluciones a problemas de inclusión social.” (Sutz : 2014, Esta observación conduce a pensar el para qué de la innovación, y a preocuparnos por cómo abordar aquellas demandas invisibilizadas. En ese sentido, los mecanismos y canales habituales de vinculación resultan insuficientes, y se vuelve necesario diseñar estrategias que permitan otro tipo de reconocimiento y acercamiento a aquellos grupos que no están en contacto habitual con la Universidad. En mayo de 2018, en el marco de la ejecución de uno de los objetivos de Plan Estratégico de Emprendedorismo de la Universidad Nacional de Rosario², se realizó el Taller “Cómo diseñar y evaluar proyectos de tecnologías para el desarrollo inclu-

sivo sustentable”, a cargo del Dr. Hernán Thomas y el Dr. Lucas Becerra, de la Universidad Nacional de Quilmes. Ellos presentaron los debates académicos en torno al concepto de innovación social, y compartieron su propio posicionamiento crítico sobre el tema. Su propuesta³ es orientar la acción a las Tecnologías para el desarrollo inclusivo sustentable, lo que supone transformar las lógicas habituales de generación de conocimiento, prestando especial atención a las dinámicas sociales y económicas que se generan en torno a la resolución de problemas sociales y ambientales. Claramente, se acentúa el interés en los actores y en los fines de los procesos de innovación, en los que los conocimientos científicos entran en diálogo -y muchas veces también, en conflicto- con los saberes y demandas de un gran espectro de grupos sociales. Aparece así un horizonte normativo, la inclusión social, que puede abordarse desde distintos criterios, entre los que se encuentran la ampliación de derechos, la distribución equitativa de los beneficios y la participación de los propios actores en toda la cadena tecnológica (diseño, desarrollo, implementación y gestión). Desde esta concepción, las Tecnologías para el desarrollo inclusivo sustentable sortean las falsas antinomias lineales entre un supuesto modelo de innovación para el mercado (de tecnología de punta, de escala destinada a la exportación, con alta participación de I+D formal, situada en la empresa y por lo tanto con única orientación al lucro y a la competitividad) y un supuesto modelo de innovación social (de baja escala y desarrollo tecnológico, dedicada al consumo local, con las comunidades como centro y dirigida a la satisfacción de necesidades básicas). Esta linealidad, a su vez, suele asignar distintos roles universitarios: investigación y transferencia para la primera, extensión para la segunda.

Ello, frente al formato convencional de producción

científica, presenta nuevos desafíos. Y es que a la metodología de validación de los conocimientos de la propia comunidad científico-tecnológica -la famosa revisión de pares-, se suman nuevos criterios, que implican desarrollar habilidades adicionales vinculadas a la escucha e interpretación, al diálogo, y a la negociación en el diseño de propuestas de solución. Se trata, como indican los referentes antes mencionados, de alianzas socio-técnicas, es decir, la posibilidad de alinear, coordinar, gestionar una serie de componentes heterogéneos (voluntades e intereses de los actores, artefactos, regulaciones, recursos) para la definición de un problema y su posibilidad de abordaje. En ese marco, la Universidad debe desplegarse en nuevos ámbitos y formatos que exceden la división tradicional de funciones, los límites espaciales habituales (lo que implica que la idea de claustro debe ser al menos puesta en cuestión) y el repertorio de acción y la lógica de producción.

Generar conocimiento supone así un movimiento, una dinámica constante de relacionamiento en el que la institución universitaria y los grupos de investigación son un actor más dentro de un elenco ampliado. Esta compilación reúne algunas reflexiones ligadas a experiencias de equipos de la Universidad Nacional de Rosario. Sin ambición de alcanzar definiciones unívocas, pretende más bien ser el inicio de un debate de amplio espectro que permita, a la vez que cuestionar conceptos que se utilizan indiscriminadamente, poder ofrecer una disputa por su sentido.

Así, la apuesta es por el posicionamiento crítico, basado en el aprendizaje en situación y la generación de conceptos que puedan explicar esa realidad, más que la adopción descontextualizada y aséptica de los mismos. Como sentencia Hurtado (2014), “Innovar” puede significar cosas muy diferentes en contextos diferentes. Innovar no es bueno a priori.” El mensaje que nos interesa transmitir es que la

innovación no sucede ex nihilo, sino en marcos territoriales donde hay actores, intereses, lógicas de poder que inciden sobre los posibles caminos a transitar. Es por ello que sostenemos que innovar exige una mirada política, que permita poner en cuestión cómo y para qué innovamos, cuáles serán los efectos, en el marco de qué proyecto de sociedad, con qué actores participando y con qué objetivos. Estas preguntas deberían ser la guía mínima para orientar la acción en los procesos impulsados desde la Universidad Pública. Ensayar respuestas (provisorias, tentativas, tal vez insuficientes, pero necesarias) contribuirá no sólo a generar propuestas adecuadas a las necesidades de nuestra comunidad, sino también a brindar argumentos a grandes debates aún vigentes como aquellos en torno a la pertinencia de los conocimientos científicos y de la propia vida académica de las universidades; a los modelos de evaluación de la carrera de investigación; y a los diseños curriculares y la formación profesional.

¹www.ovtt.org / ²Iniciativa financiada por la Secretaría de Políticas Universitarias por la convocatoria Universidades Emprendedoras 2017./ ³Lo que sigue fue reconstruido a partir de notas de las discusiones sostenidas en el evento de referencia y de nuestra interpretación de la producción bibliográfica, no pretende reflejar linealmente los posicionamientos de dichos expertos. Para profundizar en su perspectiva se recomienda revisar la producción del Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes.

Bibliografía

AROCENA, R. y SUTZ, L. (2003) Subdesarrollo e Innovación. Navegando contra el viento, Cambridge University Press / OEI, Madrid./ AROCENA, R y SUTZ, J. (2009) Sistemas de innovación e inclusión social. Pensamiento Iberoamericano, 5, pp. 99-120./ LÓPEZ, G. (2014) Innovación: lo social le es inmanen-

te. En: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada. rev.fac.cienc.econ, XXII (2). HURTADO, D. (2014) El fetiche de la innovación, publicado por Agencia TSS, Universidad Nacional de San Martín. Disponible en: <http://www.unsam.edu.ar/tss/el-fetiche-de-la-innovacion/> LUNDEVALL, (2009) “Investigación en el campo de los sistemas de innovación: orígenes y posible futuro”, en LUNDEVALL, BA (ed): “Sistemas Nacionales de innovación. Hacia una teoría del aprendizaje por interacción”, postscriptum. UNSAM, Argentina. OCDE (2005) Manual de Oslo. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-oslo_9789264065659-es/ ROBERT, V. y YOGUEL, G., 2010. “La dinámica compleja de la innovación y el desarrollo económico,” Programa de Investigación de Economía del Conocimiento, Programa de Investigación de Economía del Conocimiento, vol. 50(1), pp 423-453./ SUTZ, J. (2014) Calidad y relevancia en la investigación universitaria: apuntes para avanzar hacia su convergencia, Revista Iberoamericana CTS, vol. 9 N° 27, pp 63-83./ WALLERSTEIN, I (2003): Impensar las ciencias sociales, Siglo XXI, México, 3ra.Edición.

UN PROYECTO DE TECNOLOGÍA SOCIAL PARA EL DESARROLLO INCLUSIVO EN EL USO DE MEDICAMENTOS

Salamano Mercedes¹, Bianchi Mariela¹, Colautti Marisel¹, Abdo Juan Carlos²

¹Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Área Farmacia Asistencial./ ²Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Psicología. Área Psicología Clínica

Hablar de la Unidad de Optimización de la Farmacoterapia (UOF) implica hablar sobre un proyecto de tecnología social para el desarrollo inclusivo, sobre promoción en salud y también sobre política, derechos y ciudadanía. Nos gusta definirlo como un Servicio de Atención Farmacéutica a la comunidad, abierto y gratuito, generado e implementado a partir de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (UNR) en convenio con el Colegio de Farmacéuticos de la 2º Circunscripción de la Provincia de Santa Fe. La Unidad tiene por objetivo llevar a cabo una intervención integral, sistemática, continua e interdisciplinaria, dirigida a los problemas relacionados con medicamentos y otros abordajes terapéuticos utilizados en pacientes ambulatorios. La metodología consiste en aplicar una entrevista a cualquier persona que esté motivada por algún problema que supone vinculado a medicamentos o nuevos abordajes terapéuticos. Se busca el camino más adecuado para que el tratamiento con medicamentos pueda ser optimizado, tanto individual como colectivamente. Así, los destinatarios directos de las intervenciones son las personas que llegan a la UOF por motus propio o derivadas por un profesional de la salud u organización no gubernamental. Se piensa a la UOF como un dispositivo para hacer ver o hacer hablar (Deleuze, 1990) o una herra-

mienta con capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, revelar conductas, opiniones y discursos de las personas en tanto conforman una red de saber/poder (Agamben, 2006).

Así como los sistemas de salud de las sociedades se esculpen según los contextos socio-histórico políticos, los medicamentos, como otro ideal de tecnologías sanitarias, pueden otorgar soluciones a problemas de salud-enfermedad pero, a la vez, constituirse en un elemento de manipulación según intereses entre los actores sociales involucrados. Esto determina que existan disímiles conductas en relación a su acceso y uso y se generen problemas sociales y ambientales en condiciones de inclusión o exclusión social.

Inscripta en este contexto complejo y de juego de poderes se gesta la propuesta UOF, a partir de un conjunto de acciones que se proponen interdisciplinarias, con el fin de encontrar oportunidades de optimización a una problemática particular: la medicalización de la sociedad actual.

El doble sentido del Pharmakon -en su concepción de medicina y veneno- coloca al medicamento como un agente capaz de producir iatrogenia, que también puede utilizarse como indicador o trazador socio sanitario y ofrecer una visión epidemiológica, cultural, económica y política de la sociedad (Espósito, 2009).

En relación con la primera visión aparece el gran desafío para la salud pública, que se expone a un alto consumo de fármacos, siempre proporcional a la edad promedio de la población y la cronicidad pluripatológica de enfermedades, pero que a inicios de este siglo XXI irrumpe sobre edades más tempranas con consecuencias organizativas en la atención integral como en la continuidad asistencial: sostenibilidad de los sistemas, niveles de atención, referencias y contra referencias en pacientes crónicos (OMS-OPS, 2006; CEDLAS, 2011).

En correspondencia con la segunda visión soste-

nemos una iatrogenia cultural que va unida a la destrucción del potencial cultural de las personas para lidiar de forma autónoma con la enfermedad, el dolor y la muerte. Vinculado con este punto observamos que, en los últimos años, invaden en el dispositivo UOF nuevos abordajes terapéuticos frente a las limitaciones que ofrece la medicina tradicional. Por ejemplo, la posibilidad de dar lectura al incremento del consumo medicinal del aceite de cannabis es una temática de gran impacto en EEUU, Europa y nuestro país, que atraviesa transversalmente aspectos de la vida pública y privada en salud y que abarca desde la adecuación de las necesidades a los servicios y cuidados, como la posibilidad de construir dispositivos de apoyo, modificar cuestiones legislativas, formular estándares de calidad, crear programas de enseñanza, elaborar diseños de intervención clínica, es decir, intervenir desde el Estado para ordenar y regular la producción y circulación de los preparados de cannabis medicinal.

La temática del cannabis medicinal se coloca en agenda y el servicio UOF asume el seguimiento de pacientes que incorporan aceite de cannabis a sus tratamientos - la mayoría de ellos en relación al dolor - que anexa, a su vez, la mirada de familiares o cuidadores para construir un perfil uso-respuesta en el uso del aceite.

La aplicación de una variable experiencial sobre la conducta de las personas motivadas por el uso de cannabis abre a una sensorialidad o factor predisposicional que moviliza al equipo UOF a trabajar con “vidas en padecimiento”, ofreciendo contención y explorando las formas de adquisición de los aceites, origen de los mismos, la administración y uso, la interacción con otros medicamentos, la correspondencia entre cannabinoides con la evolución de los pacientes y la posibilidad de pensar en políticas públicas a partir de ello. De hecho no hay un solo tipo de persona que use

aceite de cannabis medicinal, sino que es plural y diverso, y los síntomas se manifiestan de formas diferentes, con evoluciones que siguen diversas trayectorias. Los sujetos ingresan, a veces de manera irreversible, a un campo de probabilidades y riesgos que no pueden medirse con precisión (Cannellotto y Luchtenberg, 2008; Foucault, 2008).

Finalmente, la visión del mundo económico y político hace emerger a actores de gran porte, en términos de poder, tales como las industrias farmacéuticas, que investigan para la cronicidad e intentan patentar medicamentos que no presentan novedad, obvios para la persona versada en la técnica, no suficientemente descriptos y que no revelan toda la información requerida, o bien, pretenden reivindicar nuevas formas de sustancias ya conocidas, sin demostrar ninguna propiedad adicional o eficacia mejorada (medicamentos de imitación o “me too”). En este punto sería esperable que los Estados exijan a estas empresas farmacéuticas buenas argumentaciones para responder al beneficio de sistemas socio técnicos excluyentes -monopolio-, evitando el abuso que realizan estas compañías innovadoras sobre el sistema de patentes (Aragno, 2018).

Es así como comienzan a aparecer problemas éticos y políticos extremadamente relevantes para la salud colectiva (Angell, 2006). Desde mediados de los años 90 la comunidad mundial de bioeticistas, investigadores clínicos y formuladores de políticas son conscientes de la llamada laguna 10-90, relacionada con la investigación en salud y medicamentos. Se trata de una metáfora que trata de describir la tremenda desigualdad que existe en el mundo, donde un 90% de los recursos económicos anualmente invertidos en investigaciones son dirigidos a las necesidades en salud del 10% de la población mundial. De manera análoga, se deja al descubierto que las necesidades del 90% son satisfechas con apenas el 10% del financiamiento global destinado

a investigar (Solbak, 2012). En este sentido, observamos desde la UOF cómo se manipulan con medicamentos aquellos procesos humanos como la menopausia, la soledad, la vejez, la infelicidad, la soledad, el duelo, el aislamiento por problemas sociales, la pobreza o el desempleo, entre otros.

Dentro de este marco el dispositivo UOF también busca superar la perspectiva de la exclusión y la disyunción para lograr la inclusión, la integración y la complementariedad. Intenta romper estructuras rígidas, superar las fronteras de las disciplinas y entrar en lo inter - transdisciplinar. Uno de los proyectos lo presenta como un desvío innovador donde, parafraseando a Edgar Morin, se piensa como parte de un proceso evolutivo, con desviaciones pequeñas, que si se mantienen y no son destruidas, estimula su propagación como los arroyos que hacen un río (Morin, 2007).

Por otra parte, la creación del dispositivo UOF lo ubica como un programa testigo del impacto del sistema de salud y de los sistemas culturales en la vida de las personas. ¿Por qué decimos que es un programa testigo? Porque la metodología de entrevista opera como un corte transversal, una película de esa persona en relación con la historia de intervenciones medicamentosas y de profesionales especialistas de la salud a lo largo de su vida. Paralelamente, el material resultante se convierte en una fuente de datos, que es objeto de debate y reflexión interdisciplinaria en el ámbito de un Seminario. Se descubre un vínculo íntimo entre la persona y el medicamento. Entonces, vale preguntarse: ¿qué sucede en ese territorio?

Desde el dispositivo concebimos que la existencia humana se sustenta en un proyecto donde la enfermedad, el sufrimiento, el vivir “sin sentido”, el cómo enfrentar la mundaneidad, producen limitaciones y coloca en debate cómo cada persona entiende el dolor, el malestar o el sufrimiento den-

tro de su mundo y a partir de sus propias experiencias. Por este motivo, el enfoque que ponderamos no es el diagnóstico sino la persona.

El hecho de que la ciencia se constituya como un discurso particular no quiere decir que su práctica permanezca o vaya a permanecer inmune a la subjetividad de quienes participan, ni que sea incapaz de afectar a la subjetividad de los miembros de la sociedad, esto es, de funcionar como ideología. Y aquí aparece la noción de ideología, que siguiendo a Goran Therborn incluye tanto la conciencia de los actores sociales como de los sistemas de pensamiento y los discursos institucionalizados de una sociedad dada. Es la condición humana bajo la cual los seres humanos viven sus vidas como actores conscientes en un mundo que cada uno de ellos comprende en diverso grado, siendo el medio a través del cual operan la conciencia y la significatividad (Therborn, 2005).

En definitiva, desde este proyecto de tecnología social se trata de documentar, sistematizar y explorar cómo los diferentes actores intervienen conformando el uso de tecnologías (los medicamentos) y cómo entran en juego en una sociedad.

Se trata de una práctica social transformadora que intenta albergar un modo interactivo de saberes -construidos colectivamente- comenzando por registrar una historia farmacoterapéutica para luego indagar oportunidades de optimización y estrategias de afrontamiento de las personas. De esta forma -no siempre exitosa- reflexionamos sobre la realidad entre el uso y el abuso de medicamentos en la vida cotidiana de las personas.

La metodología que describíamos considera también a la “narrativa como una herramienta terapéutica clave” para que tanto el enfermo como sus familiares o cuidadores - si fueran entrevistados estos últimos- puedan dejar plasmadas sus vivencias y expectativas. En las narrativas biográficas hay un

relato de cómo afectaron y afectan sus vidas los fármacos, sea en relación con el origen del malestar o padecimiento, gradualidad de los efectos del medicamento, fundamentos, causas o significados. Una de las cuestiones que solemos debatir dentro de nuestro proyecto es cómo operacionalizar el concepto de salud, que siempre será proporcional a los avances tecnológicos, de modo que los indicadores que podamos crear a partir de nuestros registros UOF puedan incluir percepciones más subjetivas de salud. Otro cuestionamiento de importancia es la calidad de la información encontrada a la hora de definir las oportunidades de optimización. Una médica usuaria de la UOF está convencida que cuanto más breve es el tiempo invertido en la consulta médica más se polimedica y resalta que esta actitud se incrementa frente a patologías psíquicas donde se impone la llegada de los medicamentos en los trastornos del comportamiento, fracasos escolares, negocios del pánico y mercado de polivacunas.

Al ser pensado como un servicio a la comunidad, un problema acuciante es la sostenibilidad del proyecto y la permeabilidad del equipo a la dinámica que ofrecen las cuestiones de salud.

Además, como la Universidad acompaña esta lectura de la realidad, contribuye curricularmente no sólo a diseñar la propuesta sino que asume la posibilidad de expresarlo en la práctica real. Las acciones se convierten en un desafío para sus integrantes y, la proximidad con los estudiantes, nos lleva a reflexionar sobre la práctica y nos instiga a bucear en rutinas complejas, con nuevos retos al interior del proceso salud-enfermedad-atención.

Algunos de los interrogantes que atraviesan los debates son: ¿cómo discutir el desarrollo de medicamentos fuera del ámbito de una tecnociencia absorbida por el mercado? ¿Cómo regular a los medicamentos para que estén dirigidos al bien común, libre de intereses? ¿Cuánta justicia pue-

de haber en un contexto económico globalizado que cultiva la aplicación de medicamentos para patologizar los excesos existenciales aumentando cada vez más el número de víctimas?

En este sentido, el profesor Sullivan en una edición de la revista *Lancet Oncology* 2011 publicó lo siguiente: “en los países desarrollados el tratamiento del cáncer se transformó en una cultura de excesos”...”diagnosticamos demás, tratamos demás y prometemos demás” (Sullivan et al., 2011). ¿Se trata de una ceguera absurda?

Otros integrantes del equipo UOF: Vanina Tassone; Gastón Lillini; Cecilia Feraud, Jorgelina Paciaroni; Nadia Pires; Valeria Palchik; María Luz Traverso; Lucía Dolza.

Bibliografía

Agamben G. (2011). ¿Qué es un dispositivo? *Sociológica*, 26 (73), 249-264. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-01732011000200010&script=sci_arttext

Angell, M. (2006). La verdad acerca de la industria farmacéutica. Bogotá, Colombia: Norma.

Aragno, M., Salamano, M. (2018). Posicionamiento de las Pautas de Patentabilidad a través del análisis de Oposiciones a patentes de medicamentos. *Rev Salud Pública*, 22 (1), 53-65.

Canellotto, A., Luchtenberg, E. (2008). Medicalización y sociedad. Lecturas críticas sobre un fenómeno en expansión. Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata (2011). CEDLAS (www.depeco.econo.unlp.edu.ar/cedlas), en el marco del proyecto “Strengthening Chronic Disease Prevention and Management (RG-K1041)” del Banco Interamericano de Desarrollo Enfermedades crónicas no transmisibles y sus factores de riesgo en Argentina: prevalencia y prevención.

Deleuze, G. (1990). ¿Qué es un dispositivo? En Michel Foucault, filósofo (155-163). Barcelona, España: Gedisa.

Foucault, M. (2008). La vida de los hombres infames. Buenos Aires, Argentina: Altamira

Espósito, R. (2009). Inmunitas. Protección y negación de la vida. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.

OMS-OPS (2006).

Detener la epidemia mundial de enfermedades crónicas. Una guía práctica para la promoción exitosa de la causa. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/ddocuments/2012/OPS-Detener-epidemia-mundial-EC-2006.pdf>

Morin E. (2007). Complejidad restringida y Complejidad generalizada o las complejidades de la Complejidad. En *Utopía y Praxis Latinoamericana: revista Internacional OMS-OPS* (2006) Detener la epidemia mundial de enfermedades crónicas: una guía práctica de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social, n° 38, Maracaibo, pág. 107-119.

Solbakk, JH. (2012). Bioética no divã In: Porto D, Garrafa V, Martins GZ. Barbosa SN (org) *Bioéticas, Poderes e Injusticias 10 anos depois*, Brasilia:CFM/Cátedra UNESCO de Bioética/SBB, p.63.

Sullivan, R. et al. (2011). Delivering affordable cancer care in high-income countries. *The Lancet Oncology*; 12 (10), 933-80.

Therborn, G. (2005). La ideología del poder y el poder de la ideología (29-30). España: Siglo XXI de España Editores.

CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE TURISMO ACCESIBLE

Brarda Analía*, Marchetti Viviana**,
Kuschner Karen*, Viceconte Ezequiel**.

*Universidad Nacional de Rosario – Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño/ **Universidad Nacional de Rosario – Facultad de Ciencia Política y RRII

El presente escrito da cuenta de un proyecto de trabajo interdisciplinario y colaborativo en el ámbito universitario a través de la participación de distintas carreras de la Universidad Nacional de Rosario (Licenciatura en Comunicación Social) y de la Universidad Abierta Interamericana (Turismo, Licenciatura en Diseño Gráfico); junto a la Escuela Especial para Integración en Secundaria Nro. 2139, el Ente Turístico Rosario (ETUR) y la Secretaría de Turismo de la Municipalidad de Rosario.

“Información Turística de la ciudad de Rosario en código QR, para hacerla accesible a las personas con discapacidad auditiva” fue seleccionado y financiado en la 2º Convocatoria de Proyectos de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo productivo de la Universidad Nacional de Rosario – 2015. El proyecto propuso, a través del trabajo articulado entre los actores participantes, facilitar el ejercicio de los derechos al turismo y a la comunicación, mediante el desarrollo de la accesibilidad a la información turística de la ciudad de Rosario para personas “Sordas”¹, promoviendo así la autonomía y la inclusión social.

La falta de información en formatos accesibles conforma una barrera que dificulta el ejercicio del derecho a la comunicación de las personas con discapacidad auditiva, colectivo históricamente invisibilizado.

Las personas Sordas tienen limitado el acceso a la cultura del oyente porque la industria cultural no ofrece alternativas accesibles, ya sea por no con-

tar con intérpretes en LSA -en el caso de las actividades presenciales-, o subtítulos y señados -en caso de las que se emiten por las pantallas.

A partir de la Convención Internacional de las Personas con Discapacidad (de ahora en más CIDPD), primer instrumento amplio de derechos humanos del siglo XXI², se reconoce la identidad cultural y lingüística de las personas Sordas, instando a los Estados parte a promover servicios y políticas públicas que tengan como objetivo asegurar la accesibilidad de este colectivo.

En consonancia con la CIDPD, la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual³ reconoce que la información constituye un derecho humano fundamental, y propone buenas prácticas inclusivas y accesibles que reconozcan la diversidad como un elemento enriquecedor en la conformación de una sociedad más justa e igualitaria.

Según la CIDPD, la accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio (independientemente de sus capacidades o restricciones técnicas, cognitivas o físicas) y, por lo tanto, su desarrollo impacta directamente en la calidad de vida.

Desde la perspectiva del turismo, la ciudad de Rosario se ha convertido en un destino turístico emergente generando un desarrollo impensado hace poco tiempo atrás⁴, impulsando una serie de acciones de calidad, en las que se contempla que la información turística alcance a una amplia variedad de usuarios.

En este marco, la Secretaría de Turismo, a través de su “Plan de Desarrollo Turismo Sustentable Rosario 2010-2018”, hace hincapié en la necesidad de impulsar el “Turismo Accesible” en la ciudad.

Atendiendo a lo expuesto y en función de la vinculación directa entre las tecnologías y el turismo, tanto en los procesos de producción como en los de consumo, consideramos que aún no se ha producido un avance significativo en materia de información turística acce-

sible para personas con discapacidad auditiva.

Es por ello que se conformó un equipo integrado por docentes investigadores, estudiantes de las universidades mencionadas y técnicos de la Secretaría de Turismo, a los fines de desarrollar una estrategia de comunicación que permitiera facilitar el acceso a la información turística de la ciudad para el colectivo de personas Sordas.

Esto se materializó en un proyecto de transferencia que tuvo como objetivo desarrollar contenidos de información turística de Rosario a través del código QR, que remite a videos con información en lengua de señas argentinas, subtítulos y accesibles mediante dispositivos móviles u otras pantallas.

Una mirada pedagógica de la experiencia

El proyecto se propuso una participación activa de lxs studentxs. El objetivo fue sensibilizarlos en materia de derechos humanos y discapacidad, así como en la planificación de propuestas que incluyan a colectivos cada vez más diversos.

Por otra parte se planteó que los contenidos teóricos y técnicos de las currículas fueran atravesados por estas temáticas, entendiendo que la accesibilidad es un indicador de calidad y que beneficia a todos por igual, pertenezcan o no al colectivo de las personas sordas.

En otro sentido se impulsó la construcción de conocimientos que superaran lo disciplinar, promoviendo los análisis críticos, la toma de decisiones, las negociaciones, la coordinación de tareas, la planificación, la administración de los tiempos y de los recursos, proponiendo el uso de la tecnología para resolver problemas concretos del medio. Para ello trabajamos promoviendo el desarrollo de las habilidades blandas, es decir las que tienen que ver con la puesta en práctica de forma integrada de las aptitudes, los rasgos de persona-

lidad, los conocimientos y los valores adquiridos. Partimos de la premisa que “el derecho al acceso a bienes culturales y tecnológicos por parte de la ciudadanía nos pone ante el desafío de generar espacios físico-virtuales cuyas condiciones socio-tecnológicas de producción-reconocimiento/reconocimiento-producción posibilite a los sujetos construir inclusivamente una red social mediatizada”. (San Martín -Laitano, 2015)

Bajo estos conceptos es que el proyecto promovió acciones responsables para utilizar la potencialidad comunicacional, transformadora y abierta de las TICs y de esta manera hacer más equitativo el acceso a la información pública.

Si bien el derecho a la información y comunicación para las personas con discapacidad ha sido reconocido por nuestro país al ratificarse la CIDPD (2008), trabajamos sobre la importancia de la autonomía en el ejercicio de derechos de modo tal que las personas Sordas puedan tomar sus propias decisiones a la hora de seleccionar la ciudad y de planificar su viaje. Abordamos el concepto de turismo y comunicación accesibles a partir de los contenidos de las legislaciones vigentes:

- “Declaración de Manila” llevada a cabo por la Organización Mundial del Turismo (OMT), donde se vinculó el término de “turismo” al de “accesibilidad” (1980).
- Código de Ética Mundial para el Turismo”, cuyo artículo N° 7 habla del “derecho al turismo”. Chile (1999)⁵.
- Ley N.º 25.643 que prevé que todas las prestaciones de los servicios turísticos se adecuen a los criterios universales establecidos por la Ley 24.314, considerando al turismo accesible como “el complejo de actividades, originadas durante el tiempo libre, orientado al turismo y la recreación que posibilitan la plena integración de las personas con movilidad y/o comunicación reducidas, obteniendo durante las mismas la satisfacción individual y social del visitante y una mejor calidad de vida”.

- Ley N° 26.522 de “Servicios de Comunicación Audiovisual” que contempla la accesibilidad a contenidos audiovisuales de la televisión abierta y los programas de interés general de producción nacional, mediante la Lengua de Señas Argentina (LSA) y el Subtitulado para Personas Sordas (SPPS). Art. 66 (2009)⁶.

- Ley N° 26.653 de “Accesibilidad a la Información de las Páginas Web”⁷ que señala que el Estado Nacional y las empresas concesionarias de bienes y servicios deberán contar con sitios webs accesibles para facilitar el acceso a los contenidos y ofrecer igual trato y oportunidades a las personas con discapacidad. Sobre la base de estas legislaciones, y ante el conocimiento de que la mayoría de las personas con discapacidad evitan viajar por falta de información turística fidedigna, este trabajo interdisciplinario se propuso contribuir con el desarrollo de Códigos QR⁸ con información accesible para el colectivo de referencia.

Innovación tecnológica y sustentabilidad

Partiendo de entender que las actividades de aprendizaje se realizan con el fin de que lxs estudiantxs logren profundizar los conocimientos, una vez detectada con claridad la problemática a abordar, se planificaron acciones que incluyeron los recursos de las TICs.

Esto permitió al equipo de estudiantes y docentes conocer y comprender las potencialidades de las herramientas tecnológicas para desarrollar las habilidades y competencias, vinculando las necesidades locales con los comportamientos globales; así como indagar, ejercer el juicio crítico, crear información, comunicarla, etc., alcanzando los objetivos grupales y personales de aprendizaje.

La propuesta tuvo como objetivo hacer cada vez más accesible la información turística ofrecida en el sitio web del Ente Turístico Rosario (ETUR) en <http://www.rosarioturaccesible.com>⁹, como de los espacios turís-

ticos y de los materiales promocionales de la ciudad. En este sentido, este proyecto generó nuevos conocimientos sobre las preferencias particulares de las personas Sordas y las prácticas locales de desarrollo del turismo.

Desde el punto de vista de los estudios sociales de la tecnología, se exploraron conocimientos sobre la “red interactoral” (PEYLOUBET, 2014), es decir, sobre los tangibles —actores y artefactos accesibles— e intangibles —conocimientos plurales— que se adecuaron a la construcción social y tecnológica propuesta.

Desde la mirada del “Diseño Inclusivo”, el recurrir a la utilización del código QR, permitió al equipo de trabajo, reconocer como la “Internet de las Cosas” tiene el potencial de volver accesibles objetos del mundo físico que no lo son. De este modo esta herramienta nos permitió hacer el pasaje de las piezas comunicacionales inaccesibles a otras accesibles.

Los contenidos de los materiales promocionales incluyeron información escrita, en lenguaje sencillo, y videos señados y subtitulados; que incluyeron uno explicativo para que los usuarios entendieran cómo funciona el código QR y pudieran bajarse la aplicación.

Para el desarrollo de los contenidos, se trabajó primero en un taller con estudiantes secundarios del colectivo de Sordos, con la finalidad de que seleccionaran los circuitos turísticos que consideraban más relevantes. Los videos se realizaron sobre los siguientes atractivos y circuitos: Monumento Nacional a la Bandera, Área Histórica y Zona Centro, Casco Histórico, Barrio Echesortu, Infancia, Patrimonio Urbano, Parques y Paseos, el Río y las Islas

Fuente propia: Interacción de usuario con el código QR en zona Monumento Nacional a la Bandera



Una vez finalizadas las etapas anteriores, se volvió a trabajar con el grupo de Jóvenes Sordos de la Escuela Especial y sus docentes para testear el material producido, al cual se le realizaron los ajustes sugeridos.



Fuente propia: Reunión de trabajo con los jóvenes Sordos de la Escuela Especial 2039 // Grupo de trabajo exponiendo la experiencia en el ámbito académico.

Finalmente los códigos QR se imprimieron en placas acrílicas, las que fueron distribuidas en el casco histórico de la ciudad por ser el sector más visitado por lxs turistas, así como en la Estación Terminal de Ómnibus y el Mercado del Patio.

Una vez finalizadas las tareas los docentes y los alumnos participamos de distintos espacios de encuentro, jornadas y congresos.

Algunas reflexiones acerca de la experiencia Este proyecto se inscribió en el área prioritaria “Desarrollo Social” y en el Núcleo Socio Productivo Estratégico “Tecnologías para la discapacidad” del Plan Argentina Innovadora 2020 en el sentido que busca aportar soluciones tecnológicas para el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas con discapacidad.

Por ello en relación a la resolución de un problema del mundo real, se puede decir que mediante la instalación de los códigos QR, se propuso para lxs turistas y residentes Sordos un formato inno-

vador de comunicación, acercando al alcance del público una herramienta asociada a la tecnología actual, aportando a la calidad del servicio de información turística a través de datos inmediatos.

Esto ha posibilitado que estos ciudadanos tengan disponible la información en los celulares durante las 24 horas y los 365 días del año, aun cuando los centros de informes turísticos de la ciudad de Rosario se encuentren cerrados.

De este modo se puede beneficiar un colectivo que por lo general no encuentra información en el lenguaje de su comunidad de referencia, ya que con la lectura del código el dispositivo almacena la información, permitiendo que el usuario del móvil pueda volver a acceder a la misma cuando lo desee, cuente o no con acceso a internet.

Por otro lado, en relación a los aprendizajes de lxs alumnxs este trabajo dio la oportunidad de deconstruir prejuicios, trabajar con problemáticas complejas, reconocer la diversidad de necesidades, así como aportar conocimientos técnicos sobre formatos audiovisuales accesibles y la generación de códigos QR. La producción audiovisual de los videos para personas Sordas puso en juego múltiples inteligencias tanto de lxs estudiantes como de lxs docentes que formamos el equipo de trabajo, facilitando el intercambio de roles, donde se pusieron en juego las competencias de colaboración, planificación, desarrollo de tareas en forma responsable, para desempeñarse en la era digital. (PEREZ, P. y LIBEDINSKY, M., 2014)

¹Entendemos como Sordos a los miembros integrantes de la Comunidad Sorda, que está conformada como minoría lingüística y sociocultural, siendo la Lengua de Señas o Signos el elemento de cohesión en este grupo. La Lengua de Señas/Signos surge como resultado de la interacción entre biología y cultura en el ser humano; representa una adaptación creativa a

una limitación sensorial transformando los recursos existentes en potencial para la comunicación a través de una modalidad viso-gestual. En particular, la Confederación Argentina de Sordomudos, indica que en nuestro país el 1% de la población tiene algún impedimento auditivo y considera que, de ese porcentaje, el 75 – 80% pertenecen a la minoría lingüística y cultural constituida a partir de la Lengua de Señas Argentina (LSA).²Ratificada por nuestro país en el 2008 y registrada bajo el Nro 26.378./³La ley 26.522 de Servicios de Comunicación Audiovisual, en su artículo 66 y en su reglamentación, señalan que la transmisión de contenidos en formato accesible (subtitulado oculto, autodescripción) de manera progresiva, favoreciendo el acceso a la información y al conocimiento e inaugurando un nuevo escenario para los y las intérpretes y para la comunidad en su conjunto inadi.gob.ar/.../buenas-practicas-para-la-interpretacion-en-lengua-de-senas-argentina.p.../⁴Según indica el Observatorio turístico de la Secretaría de Turismo de la Municipalidad de Rosario, anualmente visitan la ciudad 1.500.000 personas./⁵Este Código surgió de la reunión de los Miembros de la Organización Mundial del Turismo (OMT), representantes del sector turístico mundial, delegados de Estados, territorios, empresas, instituciones y organismos reunidos en Asamblea General en la ciudad de Santiago de Chile (1999)./⁶Artículo 66: Accesibilidad. Las emisiones de televisión abierta, la señal local de producción propia en los sistemas por suscripción y los programas informativos, educativos, culturales y de interés general de producción nacional, deben incorporar medios de comunicación visual adicional en el que se utilice subtitulado oculto (closed caption), lenguaje de señas y audio descripción, para la recepción por personas con discapacidades sensoriales, adultos mayores y otras personas que puedan tener dificultades para acceder a los contenidos. La reglamentación determinará las condiciones progresivas de su implementación./⁷En su Art.1 señala que “El Estado Nacional, entiéndase los tres poderes que lo constituyen, sus organismos descentralizados de servicios públicos, empresas prestadoras o contratistas de bienes y servicios, deberán respetar en los diseños de sus páginas Web las normas y requisitos sobre accesibilidad de la información que faciliten el acceso a sus contenidos, a todas

las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato, evitando así todo tipo de discriminación”./⁸Los códigos QR o de respuesta rápida (Quick Response) fueron creados en 1994 por la compañía japonesa Denso Wave. Se trata de un módulo para almacenar información, transmitirla a alta velocidad, y se representa con una matriz de puntos a los que suelen acompañar tres cuadrados en sus extremos./⁹Dicha página, con información turística para ciegos e información de las condiciones de accesibilidad física para viajeros con movilidad reducida también fue creada por el mismo equipo de trabajo producto de una propuesta de transferencia anterior.

Bibliografía

CARLON, M. y SCOLARI, C. (eds.) (2009) El fin de los medios masivos, Buenos Aires: La Crujía.// CASTELLS, M. (2009) Comunicación y poder, Madrid: Alianza.// IGARZA, R. (2008) Nuevos medios. Estrategias de convergencia, Buenos Aires: La Crujía.// JENKINS, H. (2008) Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación, Barcelona: Paidós.// LATOUR, B. (2008) Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red, Buenos Aires: Manantial.// LUHMANN, N. (2000) La realidad de los medios de masas, España: Anthropos.// MANOVICH, L. (2006) El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital, Buenos Aires, Paidós.// LAITANO, I, CENACHI, M y SAN MARTIN, P (2015): Construir las condiciones. De accesibilidad-dhd al contexto físico virtual. Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación: IRICE (CONICET-UNR). Programa Dispositivos Hipermediales Dinámicos. Rosario.// PEREZ, P. y LIBEDINSKY, M. (2014) Los multimedios en las aulas. Fundación Evolución y Microsoft. Recuperado de: <https://bit.ly/2rXcnSq> PEYLOUBET, P. (2014). Del rango epistémico al saber de sentido común. Revista de Antropología Experimental, 0(14). Recuperado a partir de: <http://revistaselectronicas.ujen.es/index.php/rae/article/view/1782> THOMAS, H. y BUCH, A (comp.) (2008) Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología, Bernal: Editorial de la Universidad de Quilmes./ VERÓN, E. (2004) Fragmentos de un tejido, Buenos Aires: Gedisa.

Enlaces

Introducción a la Accesibilidad web, recuperado: [SESSID Comprender las pautas WCAG 2.0 \(en español\)/ Ley N° 26.522 de Servicios de Comunicación Audiovisual. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/155000159999/158649/norma.htm/> Ley N° 26.653 de Accesibilidad a la Información de las Páginas Web Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/175694/norma.htm/> Ley 25.643 Sistema de Protección Integral de las Personas con Discapacidad. Recuperado de: <https://www.snr.gob.ar/legislacion-sobre-discapacidad/> Declaración de Manila sobre el Turismo Mundial \(Filipinas: 1980\). Recuperado de: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/unwto/declarations.1980.6.6.1/> Lewthwaite, S. \(2014\). Web accessibility standards and disability: developing critical perspectives on accessibility. Disability and Rehabilitation, 36\(16\),1375–1383. Recuperado de: <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.938178> <http://www.fundacionorange.es/aplicaciones/special-qr/> Ley N° 26.653 de Accesibilidad a la Información de las Páginas Web Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/175694/norma.htm/> Vive Bilbao: guía turística accesible para personas sordas. Recuperado: <http://www.cnlse.es/es/resources/arte-y-cultura-accesibilidad-cultural/vive-bilbao-gu%C3%A1Da-tur%C3%ADstica-accesible-para-personas>](https://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility?PHP-</p></div><div data-bbox=)

LAS REDES COMO EJE DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN

Gargicevich Adrián*, Mansilla Andrea**

*Universidad Nacional de Rosario – Facultad de Ciencias Agrarias - INTA/ **Universidad Nacional de Rosario – Facultad de Ciencia Política y RRII- INTA

Introducción

El presente trabajo tiene como propósito ofrecer una mirada sobre cómo las redes pueden potenciar los procesos de innovación, entendida como sistemas de información y conocimientos que se construyen detrás de los problemas o situaciones que se abordan, e interpelar las perspectivas que se ponen en juego a la luz de las experiencias que se vienen desarrollando en el marco de las actividades de vinculación tecnológica.

Según los diccionarios, innovar es alterar algo introduciendo novedades. Pero... ¿Implicará siempre la generación de algo totalmente nuevo? ¿De dónde proviene lo nuevo? Cómo se genera? ¿Es independiente del entorno social en donde surge? Las respuestas a estas preguntas no son uniformes para todas las situaciones. En los años sesenta y setenta del siglo pasado, la innovación era entendida como aquellas ideas que el individuo percibía como nuevas. Los desarrollos tecnológicos innovadores se estructuraban para permitir que la difusión fuese la estrategia principal para su incorporación o utilización. Más adelante se procedería a distinguir a la innovación como una “idea” y a la “tecnología” como un diseño para una acción específica. Desde entonces, se asumió que el cambio debía ser el producto de una operación secuencial de tres elementos: invención, difusión y consecuencia, denominándose a este pensamiento lineal como el modelo de transferencia de tecnología.

Bajo este esquema se considera que la causa del cambio técnico es la adopción de innovaciones por parte de los destinatarios, y que la fuente de dichas innovaciones es la investigación y el desarrollo científico, otorgándole a la ciencia, como forma de fijar creencias¹, una posición primordial y de responsabilidad suprema para el desarrollo. Más tarde, se profundizaron los estudios acerca de cómo ocurren los procesos de adopción y búsqueda de los atributos necesarios para la innovación así entendida, los cuales pretendían explicar qué es lo que hace posible su “difusión efectiva”. Si bien en los últimos años, el concepto de “transferencia de tecnología” ha sido puesto en debate como modelo para promover la innovación, sería injusto no reconocer sus logros en el desarrollo de las comunidades.

Las grandes transformaciones que se desarrollan en el mundo, y en el país, están cambiando los escenarios de producción en los que se desenvuelven los sectores productivos y de servicios. Nuevos riesgos e incertidumbres, asociados a las tensiones entre globalización y fragmentación, integración y exclusión, concentración y descentralización, hacen más complejo el contexto en el cual se plantea la innovación. Los procesos de innovación están afectados y caracterizados, entre otros, por los siguientes aspectos: diversidad de actores involucrados (ciudadanos, productores, industrias, proveedores de insumos, asesores privados, instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales, mercados, consumidores, etc.); multidimensionalidad de la problemática para el desarrollo (infraestructura, sostenibilidad, pobreza, marginalidad, educación, etc.); incremento de actividades no tradicionales en la estrategia de producción; aumento en la demanda de producciones diferenciadas y con mayor valor agregado; progresiva inclusión de biotecnología, informática, telecomunicaciones y aspectos organizacionales,

como elementos constituyentes del cambio tecnológico; gestión ambiental responsable.

Cuando los problemas que debemos enfrentar en la actualidad no cuentan con definiciones claras ni soluciones únicas y de fácil acceso, la concepción lineal de transmisión de la información antes descrita, entra en debate. Las situaciones “complejas” resultan cada vez más comunes, y en muchas ocasiones adquieren un carácter estratégico difiriendo sustancialmente de la demanda específica de una recomendación, como era en décadas anteriores.

La función “tradicional” del mediador o extensionista como intermediario facilitador entre el especialista y el ciudadano, pierde relevancia frente a la multiplicidad de relaciones de diversa intensidad que establecen los actores “buscadores” de soluciones, junto a otros actores involucrados y activos en el mismo problema. Quien busca una solución no se detiene en los límites donde normalmente circula la información del tema/problema. Amplía su búsqueda, establece redes de contactos que pueden incluir una gama muy diversa de interlocutores. Avanza sobre zonas del conocimiento que se alejan de las más próximas al tema. No es extraño que para implementar una innovación, el “buscador” consulte con formadores de políticas nacionales o internacionales, organizaciones no gubernamentales, comerciantes, gobiernos municipales, colegas, vecinos, etc. Todo el que aporte a la solución y la innovación será importante. Tal vez, ese proceso de búsqueda de contactos e información no sea prolijo y estructurado según una secuencia preestablecida, pero será muy poco probable que el hilo conductor del mismo, no sean sus objetivos. Allí habrá que mirar si se quiere descubrir la red vincular que potencia el proceso.

Hoy en día se acepta que la innovación, en muchos casos, proviene de las propias experiencias y respuestas de los destinatarios a los cambios en el mercado, en las condiciones económicas, sociales, polí-

ticas, etc., o como producto de la interacción de una multiplicidad de actores relacionados con alguno de los aspectos que aportan a la solución del problema. Desde esta perspectiva, un modelo de desarrollo basado en la transferencia de innovaciones tiene poca capacidad de satisfacer las necesidades cada vez más diversas y diferenciadas, operando en condiciones disímiles y en constante cambio. Estos planteos complejos proponen nuevos desafíos para quienes deseen promover procesos de innovación.

En este contexto, resulta cada vez más evidente que en materia de vinculación también necesitamos innovar. “Aquel que no aplique nuevos remedios deberá esperar nuevos males, porque el tiempo es el más grande innovador” Francis Bacon. Pero como la innovación no ocurre dentro de la rutina, sino cuando nos apartamos de ella, habrá que estar dispuesto a aceptar las incertidumbres que aparecerán y caminar despacio habilitando todos los sentidos, como cuando se recorre un camino nuevo.

Considerar a la innovación como el producto de un proceso social complejo en el que intervienen una variada gama de actores involucrados, más que como el producto exclusivo de un proceso de transferencia o difusión de tecnologías, conocimientos e ideas, podría ser un interesante punto de partida. Este supuesto, diferente a la mirada anteriormente desarrollada acerca de las características del proceso de innovación, constituye el sustento principal para el cambio en el rol profesional de intermediario a facilitador en la tarea de vinculación. El mismo, nos incita a la creación de nuevos métodos para la acción profesional, propicia un desarrollo más participativo, comprometido, y cuestiona la pertinencia de los modelos tradicionales de formación técnica para el desarrollo. A partir de este nuevo supuesto, los sistemas de información y conocimiento para la innovación, adquieren sentido.

La innovación como proceso social complejo

Observar el proceso de innovación como una red de interacciones entre diferentes actores, será un primer paso para correrse de la perspectiva “transferencista” y admitir otras perspectivas posibles. Por ejemplo, concebirlo como un sistema, para valerse de las ventajas operativas y de las propiedades emergentes que poseen estas estructuras (Engel, 1992). La misma centra su atención en la determinación de los componentes (actores), y en el establecimiento de las interdependencias que ocurren entre ellos en función de los objetivos generales que comparten, por ejemplo un proceso de innovación². Entendiendo a la innovación como proceso social complejo, los actores adquieren un papel relevante para el cambio. Ellos son los que afectan el cambio o son afectados por él. Podrán caracterizarse por su grado de actividad, por su importancia relativa en el conjunto, por su centralidad en el proceso, su grado de afectación frente a la innovación o por su influencia, por ejemplo, al persuadir a otros respecto del cambio. Para incorporar las ventajas del sistema que integran los actores, será importante conocerlos y describirlos según: quienes son, las relaciones que se establecen entre ellos; sus objetivos, intereses y actividades; las áreas de cooperación y de conflictos de intereses que sustentan. La clave para potenciar la innovación, radica en la calidad de la interacción entre los actores involucrados. Esta idea implica que en la innovación participan un considerable número de actores, y que la misma no es el producto exclusivo de una o dos personas, ni de la calidad de los eventos comunicacionales. La capacidad para innovar no puede ser considerada como una competencia individual, ni siquiera como la suma de una serie de capacidades individuales. Es más bien una construcción social, algo que se compar-

te entre muchos, aquellos que manifiestan interés en el desarrollo de una solución al problema bajo análisis. En este marco, la innovación es entendida como red de interacciones.

Las redes no son más que una forma particular de funcionamiento de lo social. Pero en los últimos tiempos, de la mano de la conectividad y las tecnologías de información y comunicación parecen estar teniendo mayor relevancia en nuestras vidas. Para poder valernos de la organización “en red” y potenciar nuestro trabajo de vinculación, es necesario reconocer y estar dispuestos a aceptar su peculiar y cambiante forma de funcionamiento. Una tarea que interpela con fuerza la postura personal y puede implicar que tengamos que movernos de lo conocido, lo acostumbrado. Las redes no son un concepto nuevo sino revitalizado. Según la Real Academia Española, una red es un conjunto o trabazón de cosas que obran a favor o en contra de un fin o intento común. Desde el punto de vista social, las redes son formas de interacción, definidas por un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad. Están en construcción permanente, involucran a conjuntos que se identifican con las mismas necesidades o problemáticas y se organizan para potenciar sus recursos. Entonces, si las redes ya existían desde múltiples planos... ¿Por qué parecen tener una relevancia especial en la actualidad?

En el nuevo escenario virtual, el concepto de red encuentra primero una fuerza conceptual en el imaginario social, y a la vez rompen las nociones espacio-temporales y ponen en jaque (en algunas oportunidades) las estructuras de poder tradicionales. En este “ceder”, la propuesta de red da una oportunidad diferente a cualquier actor que desee crecer a partir de ellas. Este nuevo escenario de posibilidades interpela los modelos tradicionales de organización.

A pesar de estar cada día más conectados, vivi-

mos en una sociedad fracturada. Muchas veces se percibe que las redes vinculares pierden vitalidad y capacidad para planificar el futuro, lo que genera una sensación de pérdida de protagonismo en la transformación de la condición de vida. Se observa un debilitamiento de la posición del Estado y sus estructuras de representación frente a la necesidad de dar respuesta a situaciones cada vez más complejas. Cuando el Estado no garantiza igualdad de oportunidades y el individualismo aparece como único escape válido, la “red” surge como una alternativa frente a la sociedad atomizada y se revitaliza como estrategia organizacional. Las redes permiten a los sujetos el mutuo reconocimiento en las diferencias para la construcción de convivencia.

Las redes nos proponen un modo de articulación multicéntrico, con amplios grados de autonomía entre sus partes, buscando organizar la diversidad mediante la articulación de nodos en vinculación solidaria. En ámbitos marcados por la diversidad, la red como modelo de organización, no busca homogeneizar sino incorporar la heterogeneidad como un dinamizador intrínseco.

Para considerar a las redes como una estrategia que nos permite mejorar las instancias de vinculación e innovación, quizás sea necesario tener en cuenta que las redes son redes de personas, se conectan o vinculan personas, por lo tanto es un trabajo que ocurre en un entorno inter subjetivo. Aunque parezca obvio muchas veces no se lo considera. Este pequeño gran detalle implica estar preparados y dispuestos a pensar estrategias basadas en la consideración del otro. Asimismo, es importante considerar que en las redes no ocurre el juego de suma “0”, donde uno avanza y el otro pierde o retrocede en forma proporcional como si estuviéramos compitiendo por un capital fijo en disputa. En las redes lo producido cambia en función de lo que hacemos y la interacción puede

hacerlo crecer. No se puede razonar el funcionamiento de las redes aplicando los principios de la asignación de recursos escasos como hacemos en la economía. Para entenderla será más pertinente indagar sobre las transformaciones que se generan en los participantes, reconocer las pautas que habilitan los cambios que se producen e identificar los impulsores que llevan a la acción conjunta. Cuando las redes se debilitan, no será cuestión solo de salir a buscar nuevos nodos interesados en conectarse, sino más bien observar si estos aspectos no son la causa del debilitamiento.

Ahora bien, si estamos dispuesto a propiciar redes debemos tener en cuenta el reconocimiento, que implica la aceptación del otro, su derecho a opinar y existir tal cual es más allá de cómo me gustaría que sea y el conocimiento, saber quién ese otro, cómo ve el mundo la otra persona que comparte la red. La colaboración ocurre después de reconocer y conocer al otro. Colaborar es “trabajar con” y representa una tarea de ayuda recíproca espontánea y no necesariamente sistemática. Cuando los integrantes colaboran la red comienza a consolidarse. A su vez, un estado superior de la colaboración es la cooperación, que implica “operar con”, donde se comparten recursos y actividades. Supone la existencia de un problema en común, pero sin impedir que cada uno siga sus propios objetivos en la cooperación. A diferencia de la colaboración y la cooperación, en la asociación hay un contrato o acuerdo con objetivos y proyectos comunes que las partes no pueden emprender solas.

La dinámica en una red es distinta a la de una organización tradicional. Este dato no es menor a la hora de elegir el dispositivo que impulse mejor los resultados cuando trabajamos para el desarrollo. Cuando las personas nos vinculamos y colaboramos para producir algo en conjunto ocurren simultáneamente dos procesos: uno se relaciona

con la “forma” usada para encontramos con las personas que tienen el mismo deseo; el otro, se corresponde con la “estructura de relaciones” que establecemos para concretar ese deseo. Estos procesos cursan diferentes caminos en las redes y en las organizaciones tradicionales. Si nuestra preocupación se concentra en lo vincular resulta esencial reconocer sus diferencias, así como también las limitantes y oportunidades que ofrecen cada una. La elección de uno u otro formato generalmente está atada a la posición que asumimos frente al “poder” que habrá que administrar en el propio proceso. En las redes, el poder circula y migra libremente a partir del encuentro; en las organizaciones formales normalmente es cooptado para el control.

En las organizaciones tradicionales el patrón predominante que coordina el acuerdo y las relaciones entre las personas comienza con la misión. La misma debe ser compartida como elemento inicial del proceso. Define los objetivos que luego permiten especificar los instrumentos a utilizar, y delimita las competencias necesarias para llevar adelante la tarea. La identificación de indicadores será el paso que siga en el proceso para habilitar la elección, o el entrenamiento de las personas. Estas son las que finalmente harán que el resultado deseado ocurra. Como vemos, en las organizaciones tradicionales, la “persona” como sostén de todo proceso de desarrollo, aparece al final. De esta manera queda condicionado el procedimiento para encontrarse con los “otros” a partir de la aceptación de las escalas previas. Así se espera que esas personas hagan lo que corresponda para que el resultado ocurra. Se asumirá que ellas son capaces de compartir la misión establecida, y que el proceso que lleva al resultado podrá ser controlado de manera planificada para asegurar el correcto ajuste con cada escalón precedente.

A diferencia de las organizaciones tradicionales, en

las redes no se parte de la misión; ésta será el resultado si el proceso ocurre correctamente. Las redes nacen en las personas que, al compartir sus propios intereses, encuentran en el camino a las “otras” que serán sus aliadas. Como los intereses, las ambiciones, las formas de ver el mundo y la confianza cambian con el tiempo, la red también muta, no pudiendo ser controlados los participantes como si se estuvieran en una cadena de producción fabril.

En las redes las jerarquías no son una condición y los mandatos no necesariamente están claramente definidos. Por cierto las redes dependen fuertemente del aporte voluntario de sus miembros. Así, cuando las personas con intereses comunes hacen contacto, aprenden que los otros comparten sus mismos deseos y con ello crece la “chance” de que se hagan realidad. Al cabo de un tiempo, los propios integrantes de la red exigirán la definición de un objetivo común que los encause. Y recién cuando crezca la confianza, los intereses pueden llegar a convertirse en una misión compartida, que genere el resultado buscado. Esta dinámica va fluyendo de manera no lineal y sin afectar de manera homogénea a cada integrante. Por ello, no será fácil seguir una planificación totalmente preestablecida, habrá que ir diseñando el destino durante el proceso para asegurar que los actores permanezcan vinculados y sientan que sus intereses son considerados. Los actores no podrán ser forzados a obedecer pasos preconfigurados por algún grupo. Las jerarquías no son el centro de atención en el proceso porque la dinámica de poder es fluida.

Las redes son organismos vivos, con identidad propia y tiene su propio ciclo de vida. No exigen “fidelidad”, cada integrante puede formar parte de múltiples redes a la vez. Se sustentan mejor en entornos de diversidad...tal cual nos pasa a los seres vivos. Al emerger desde las propias personas, al ser autosuficientes en energía, al proponer sus objetivos

a partir de la coalición de intereses y al postergar la definición de una misión para una etapa donde las relaciones ya maduraron, “aparecen” como una dinámica más adecuada para apoyar los procesos de innovación. Pero como normalmente nuestras vidas fueron formadas y sostenidas en organizaciones tradicionales, pensar en “la red” como un dispositivo adecuado para la gestión de procesos de desarrollo implica correr los propios límites.

Para animarse a correr los propios límites...

A luz de las ideas presentadas, el desafío radica entonces en reconocer la trama de relaciones y aprender a crear los entornos adecuados para que la innovación ocurra, para que existan condiciones que les permitan a las personas conectarse para desarrollar nuevas ideas, y además, aprender y utilizar las ideas de los otros. ¿Estamos en condiciones? ¿Los programas de estudio en la formación profesional recuperan los modelos de intervención no difusionistas? ¿Las instituciones que propician innovaciones poseen las estructuras y capacidades necesarias para considerar y actuar desde una perspectiva de organización social para la innovación? ¿Los profesionales estaremos dispuestos a perder la “sensación” de poder que otorga la información técnica que “manejamos” en pos de un proceso participativo de generación de conocimiento? ¿La fuerte influencia que mantiene el pensamiento cartesiano sobre nuestro accionar, en gran parte producto de nuestra formación profesional, dará espacios a otras formas de pensamiento? Correrse de la idea de innovación como transferencia implica la necesidad de revisar conceptualizaciones dominantes. Nos cuestiona sobre la existencia de espacios propicios para que surja la innovación, dado que como todo proceso organizacional, necesita un entorno que facilite la

creatividad y el pensamiento estratégico. Esta es la razón por la cual los artistas tienen sus estudios o talleres, necesitan un espacio que les recuerde que están allí para crear. Es importante promover espacios donde las personas puedan apartarse de la rutina para crear algo nuevo. Pero la necesidad de un espacio es solo una arista a trabajar, primero hay que descubrir cuál es la trama de las innovaciones en las organizaciones, para luego en función de sus particularidades, crear espacios propios donde poder desplegarlas. Es menester, promover contextos que alienten la creatividad, el desarrollo de nuevas acciones y la construcción de nuevos significados. Para ello, habrá que dejar abierto el diálogo, la complementación de ideas y procedimientos, para que podamos repensarnos como innovadores en nuestras estrategias institucionales. Espacios más fértiles para la innovación son lo que se orientan a generar o ampliar redes, rompen estereotipos acerca de quiénes pueden impulsar los proyectos, dan lugar a lo interdisciplinar, se alejan de los enfoques dicotómicos como los que separan el sector productivo y el mundo académico, diluyen las barreras entre sector productivo y el 3° sector, desdibujan los límites para el encuentro entre categorías como investigación/ extensión, alumno/docente, docente/no docente.

¹Para un análisis más detallado del efecto de la misión de la ciencia en el modelo, se sugiere considerar también la confusión que normalmente ocurre entre ciencia y tecnología, generada por la propia naturaleza de la ciencia. El peculiar carácter democrático que esgrime la ciencia como forma de fijar creencias, al socializar el camino de su producción cognoscitiva poniéndolo a disposición de toda persona, como condición misma de su intento de validación ... paradójicamente... posee potencialidades temibles, vincula a la ciencia estrechamente con la acción productiva, donde se mueve la razón instrumental, es decir la técnica. Esta coincidencia

en la acción de la ciencia y la técnica contribuyó a conectarlas estrechamente, transformando a la investigación científica en un recurso imprescindible para la investigación técnica... y haciendo... ingresar a la práctica científica en la vorágine tecnológica inherente a la dimensión económica de los mandatos del mercado (Samaña J. 2002).²Pensamiento sistémico implica cambiar de pensar en las partes para pensar en el todo. Los sistemas vivos son totalidades integradas cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes más pequeñas. Sus propiedades esenciales, o sistémicas, son propiedades del conjunto, que ninguna de las partes tiene por sí sola. Las propiedades sistémicas quedan destruidas cuando el sistema se disecciona en elementos aislados. Por lo tanto, el pensamiento sistémico es un pensamiento contextual. No hay partes en absoluto, sino patrones dentro de una inesperrable red de relaciones. Para el pensador sistémico, las relaciones son prioritarias. Se opone en sus características al pensamiento reduccionista o cartesiano. (“La Trama de la vida” Capra, 1996).

Bibliografía

CAPRA, F. (2002) La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Editorial Anagrama Barcelona. Colección Argumentos 4°./ GARGICEVICH, A. (2016). Redes vs. Organizaciones tradicionales. Dinámicas en opuesto para el desarrollo. Disponible en: <https://redextensionrural.blogspot.com/2016/05/redes-vs-organizaciones-tradicionales.html> GARGICEVICH, A. (2004) ¿Y si la innovación es un emergente sistémico? XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural AADER – San Juan Argentina Septiembre de 2004 <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-sistemico.pdf> GARGICEVICH, A. (2014). 3 secretos y 5 pasos para potenciar el trabajo en red. <https://redextensionrural.blogspot.com/2014/09/3-secretos-y-5-pasos-para-potenciar-el.html> MONIQUE L, S.; ENGEL, P. (1999). Enredamiento para la innovación. Una metodología participativa orientada al actor. Editorial Royal Tropical Institute. Holanda./ ENGEL, P (1999). La organización social de la innovación. Enfocando en la interacción de los agentes involucrados. Editorial Royal Tropical Institute. Holanda./ SAMAJA, J. (2002) Apuntes de cátedra Metodología de la Investigación. Curso de posgrado Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario.

TECNOLOGÍAS COMO PROCESOS COMUNITARIOS ARTICULADOS

Elías, Javier y Cortopassi, María Silvia

Universidad Nacional de Rosario – Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño.

Quiénes entendemos que la arquitectura es aquel proceso cultural de una sociedad que genera -con la espacialización de sus territorios- el instrumento para la habitabilidad física y espiritual de sus miembros y por lo tanto, expresión del pulso vital por constituir una existencia, asociamos que en su construcción se manifiesta no solo la razón técnica sino también sus dimensiones simbólicas, sus contradicciones, sus pactos convivenciales y sus proyecciones. Más aun, estos procesos constituyen acontecimientos sociales y hacia la construcción de derechos y consolidación de identidades colectivas sobre esos lugares. Es por esto que de alguna manera este planteo implica la imposibilidad de disociar la dimensión tecnológica de la dimensión social y de la dimensión política.

Dicho de este modo, el sentido tecnológico que define la materia constitutiva de la arquitectura también se convierte en objeto de tensión entre aportes, intereses y recursos disputados por los actores decisores de estos territorios, haciendo que la tecnología sea inevitablemente un emergente de este complejo sistema de relaciones.

La construcción social del espacio es una acción necesariamente articulada, asociada y basada en acuerdos, por lo tanto los desarrollos de tecnologías constructivas son una demanda (explícita o tácita) hacia nuestra disciplina, por estar en condiciones de aportarle alternativas a esta producción colectiva del hábitat. Y quizás ese mismo contexto (interactivo y relacional) influya en la idea de que la innovación de la tecnología es conceptualmente

incompleta si se la disocia de los procesos articulados con la comunidad y sus actores. En arquitectura no hay tecnologías sin procesos productivos y no habrá procesos sin la inclusión de los recursos de la comunidad donde se aplica y se apropia la experiencia de construir.

Esta aseveración lejos está de ser restrictiva de otros logros en desarrollos tecnológicos de matriz investigativa porque, en un intento de comprender la incidencia de lo contextual en términos culturales, políticos y ambientales, busca incorporar estos recursos para una mayor legitimación social.

La Universidad es uno de esos actores comunitarios cuyo rol articulador puede promover vínculos cooperativos, amalgamar el conocimiento académico con otras formas de sabidurías localizadas, gestionar todo tipo de recursos y finalmente crear lazos de confianza donde estas alternativas de procesos productivos de raíz social puedan encontrar un marco adecuado para suceder. Asumiéndola como responsabilidad institucional, posee la potencial capacidad de vincular el sector educativo, el sector productivo y los referentes comunitarios para proyectar acciones colectivas como instrumentos de crecimiento y consolidación de las iniciativas barriales que construyen identidad.

Estas experiencias determinan un avance significativo en el cumplimiento de una de las funciones sociales de la Universidad: la de construir recíprocamente el conocimiento, la de transferir los logros de sus desarrollos a la comunidad y la de configurar junto a ella, estructuras organizativas para la trasmisión integrada de ese conocimiento como capital social transformador.

La idea de convocar, desde de la construcción de un equipamiento espacial en un precario club de fútbol infantil de un barrio, a una acción colectiva en la que puedan participar miembros de su comisión organizando las jornadas, los niños con una campa-

ña de recolección de residuos plásticos, estudiantes procesando este material para incorporarlo a un sistema constructivo tradicional, docentes asesorando sobre los modos adecuados de hacerlo y una cooperativa de trabajo ejecutando las obras, trazó el camino de un proyecto de consolidación de este espacio de contención social. Este es el caso de la experiencia que presentamos a continuación.



Club Unión y Fuerza.

Contexto

Esta obra constituyó una experiencia de articulación y co-producción con las instituciones del Barrio República de la Sexta, una institución social de base territorial llamada “Club Unión y Fuerza” y una Asociación Civil llamada “Orillas” que trabaja hace tiempo en talleres para niños vecinos; donde se presentaron y obtuvieron financiamientos de las convocatorias de Extensión Universitaria y Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo en los años 2016 y 2017, respectivamente. El proyecto tiene sus antecedentes en el trabajo sostenido del Taller Matéricos (Cátedras Barrale y Valderrama de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño) en los últimos años para la reconversión socio-ambiental y urbanística del área, incluyendo el desarrollo interdisciplinario de un proyecto para la DinaPreM (Dirección Nacional de Preinversión de Municipios), del Ministerio del Interior de la Nación. El objetivo fue articular acciones que apuntalen a las instituciones barriales del Barrio República de

la Sexta, a raíz de la importancia que adquieren estas organizaciones barriales en su tarea de estímulo y contención social, en un contexto de vulnerabilidad urbana. En este caso fue a través de la construcción de un espacio para el club, consistente en un equipamiento para el público que asiste a la liga infantil de fútbol, un banco de reunión para los talleres de niños al aire libre, un parrillero para el uso conjunto y unos lavabos exteriores.

El área de exploración e intervención es denominada “Centro Universitario Rosario” dentro del barrio constituido como República de la Sexta (denominación proveniente de la numeración del destacamento policial). Dentro del sector, el 90% de las tierras son de dominio de la Universidad Nacional de Rosario, aunque la gran mayoría fueron ocupadas en forma de asentamientos irregulares de carácter precario, carentes de servicios, espacios públicos-recreativos e infraestructuras y con una frágil vinculación con las instituciones del barrio. Aquí conviven dos realidades autónomas y distantes entre sí, ya que la comunidad educativa de la U.N.R. ha desarrollado escasos mecanismos de vinculación con los vecinos del barrio y su contexto próximo y por otro lado, desde el Municipio o la Provincia tampoco se tuvo en cuenta la situación de precariedad del barrio, que además, se encuentra adyacente al centro urbano de la ciudad de Rosario. El proyecto arquitectónico en particular aborda tres escalas de intervención: un Plan de Apuntalamiento de las Instituciones Barriales, derivado del Proyecto DinaPreM, que se fundamenta en la inserción de las nuevas infraestructuras de espacios públicos y equipamientos socio-comunitarios como dispositivos de soporte; una escala intermedia desarrollada por la Arq. Candela Mammana con la tutoría de la Mg. Arq. Ana Valderrama quienes avanzaron en el Proyecto de un Poilideportivo, espacio público y un Centro Comunitario en el actual

espacio de una Asociación Civil de la cual se hará referencia más adelante; y por último una intervención a escala 1:1, motivo de esta presentación. Las condiciones de vulnerabilidad social en las que se encuentra gran parte de este sector otorgan a las organizaciones sociales de base comunitaria el rol fundamental de contención, formación y apoyo educativo -especialmente la población infantil y adolescente- ante un Estado sin respuestas. Este entramado social sostenido por el esfuerzo de referentes barriales (especialmente madres) ha construido con los años una red de vínculos solidarios para desarrollar acciones. Es por ello que el Club “Unión y Fuerza”, aparte de sus actividades deportivas propias dirigidas al fútbol infantil, trabaja en conjunto con la Asociación Civil “Orillas” en la implementación de talleres para niños del barrio. La propuesta del proyecto es amalgamar desde la arquitectura -como instrumento multidimensional- el diseño de un equipamiento con el aporte de material plástico de desecho recolectado por toda la comunidad y la técnica tradicional del hormigón armado, para generar entre ambos una tecnología colaborativa de concientización ambiental.

Desarrollo y metodología adoptada

Para la construcción 1:1 se propuso la construcción de gradas para la Cancha de Fútbol en un proyecto de Vinculación que articula la participación de la Empresa FACAR S.R.L. El desarrollo incluye un sistema constructivo en base a hormigón y desechos urbanos, principalmente plásticos. Se busca que esta experiencia como un instrumento soporte de procesos ambientales, sociales y comunitarios a partir del re-aprovechamiento de recursos disponibles: residuos plásticos post-consumo, integración de actores comunitarios y la posterior capacitación de

los jóvenes en tecnologías constructivas. Se buscó producir una contribución a la disciplina de la arquitectura en sus diversas escalas, en general, y en particular, a la integración real del barrio, tomando este trabajo como puntapié inicial para que la República de la Sexta reciba mayores intervenciones por parte de las distintas áreas de la U.N.R. y la Municipalidad de Rosario. Como contrapartida, en el corriente año, se comenzó a trabajar en un proyecto de vivienda financiada por el Estado para la relocalización de parte del asentamiento, y estimamos que este proyecto tenga en cuenta a las instituciones y su accionar en el mismo.

La obra se implanta sobre una de las esquinas de la cancha, cercana al taller actual de la ONG, en relación a tres árboles que se encuentran actualmente allí. Se materializa en una viga con sección “Z” suspendida que se va direccionando al esquivar los árboles y a su vez para sacar partido de su sombra. En estas direcciones se quiebra tres veces, abriéndose al Taller de la ONG y casi como encerrando el espacio próximo al parrillero que conforma la viga en su último quiebre con un ensanchamiento y donde se prevé que comience un cerramiento lateral hacia el salón. Esta sección “Z” de la viga logra tener dos hileras de bancos orientados hacia la cancha, aumentando el número de asientos actuales.

El proyecto debía contar con una innovación tecnológica y se escogió el uso de hormigón armado con el agregado plástico proveniente de residuos como botellas y tapas de las mismas. Para esto se continuó con una línea de investigación iniciada por un grupo de docentes de la FAPyD, pertenecientes a la Cátedra del Arq. Panvini, de los cuales contamos con el asesoramiento de la Arq. Ana Espinosa.

Materia. Tecnologías de base social

La materia que define la corporeidad de esta pieza

monolítica es el hormigón armado tradicional, en cuya masa se incorporó material plástico triturado en proporciones que no alteraron el dosaje ni las propiedades resistentes.

Para llevar a cabo una experiencia de concientización, se trabajó en conjunto con técnicas constructivas de innovación tecnológica a partir de la incorporación de residuos plásticos que fueron recolectados por todas las instituciones participantes en campañas llevadas a cabo en sus ámbitos propios. Esta última etapa constituyó el principal aporte en la integración de saberes entre docentes y estudiantes del ciclo superior de la Facultad de Arquitectura y la comunidad, considerando que la generación de este espacio colaboró a la puesta en valor el sitio, consolidando las actividades del Club, otorgándole mayor entidad barrial y fomentando su futuro crecimiento con intervenciones similares.

Esta experimentación sobre agregados plásticos tuvo un objetivo -vehiculado por la obra de arquitectura- de mayor impacto en la formación infantil sobre el medioambiente que en lo estrictamente tecnológico. Es decir, ésta última subordinada a la primera, ya que tuvo como objetivo segundo (después del equipamiento espacial del Club) la concientización del reciclado de residuos que habitualmente conviven en su propio hábitat y que puede ser reutilizado bajo la fuerza del trabajo colectivo.

El encofrado fue aportado por una cooperativa de trabajo, mientras que el colado del hormigón, el doblado de las armaduras y las columnas lo realizaron los estudiantes.

Así el hormigón, como materia, constituye el objeto de confluencia de intereses funcionales, sociales, educativos y poéticas.

Haciendo un ejercicio de abstracción, puede describirse que esta pieza es una viga, elevada 40 cm del nivel del suelo que busca, articulándose en cuatro tramos zigzagueantes, resolver una relación específica con alguna existencia o proponiendo alguna nueva. De este modo el artefacto resuelve, a través de las diferentes secciones que posee la pieza y de su posición en planta, las funciones de observación de la cancha de fútbol, un lugar de reunión con bancos bajo la sombra de un árbol para los talleres al aire libre, un parrillero para las actividades deportivo-social de fin de semana y un muro contrapeso (que en un futuro contendrá canillas y lavabos para refrescarse) que colabora con el equilibrio estructural reduciendo la sollicitación en los apoyos.

Estos apoyos se resolvieron en otro material -perfiles galvanizados- logrando el efecto visual de “suspensión” de esta viga a través de dos factores asociados: la esbeltez de la sección metálica y la escasa cantidad necesaria de estos puntos de apoyo producto de la resistencia de la sección de hormigón ya establecida por sus funciones.

Momentos de un proyecto

Posteriormente a la realización del estudio general del área y sus antecedentes, y a la reunión y consenso con los vecinos y los referentes barriales de ‘La Sexta’, se comenzó con la elaboración del anteproyecto. A modo organizativo y guiados por el plan de trabajo explicitado anteriormente, se dividió el grupo de trabajo en tareas como líneas de acción a seguir:

- Proyecto, abocado al relevamiento del territorio, el dibujo de planos, la realización de maquetas y las jornadas de ajuste con vecinos.
- Recolección de Residuos Plásticos, su lugar de recolección, traslado y guardado; limpieza y molienda. Organizamos una campaña para la colecta de botellas, que se desarrolló en dos lugares principales:



la FAPyD y el Club Unión y Fuerza. Se produjeron dos carteles para subir a las redes sociales y también colgar por la facultad, donde se cuenta la iniciativa y se invita a participar a toda la comunidad.



- Construcción propiamente dicha, organizada en jornadas de trabajo dos veces por semana. Se hicieron algunos trabajos dentro de la facultad, previos al montaje in situ, para aprovechar el mayor espacio de trabajo y no interrumpir las actividades del club. Por ejemplo, se realizó la ejecución de armaduras y el corte de perfiles de sostén para luego llevarlas al sitio y producir su montaje y ejecución. Además, se iniciaron los trabajos de lavado y corte de botellas para luego incorporar dentro del hormigón.
- Registro audiovisual de todas las tareas.

Generación de vínculos

Uno de los objetivos buscados fue provocar, a través de la construcción y visibilización de una obra de pequeña escala, un plan de apuntalamiento de las instituciones involucradas.

Por ello, la ejecución del equipamiento se llevó a cabo a través de un taller conjunto de construcción entre la comunidad educativa de la Facultad de Arquitectura, algunos vecinos del barrio, el Club “Unión y Fuerza” y la Asociación Civil “Orillas”.

Para llevar a cabo una experiencia de concienti-

zación, se trabajó en conjunto con técnicas constructivas de innovación tecnológica a partir de la incorporación de residuos plásticos que fueron recolectados por todas las instituciones participantes en campañas llevadas a cabo en sus ámbitos propios. Esta última etapa constituyó el principal aporte en la integración de saberes entre docentes y estudiantes del ciclo superior de la Facultad de Arquitectura y la comunidad, considerando que la generación de este espacio colaboró a la puesta en valor del sitio, consolidando las actividades del Club, otorgándole mayor entidad barrial y fomentando su futuro crecimiento con intervenciones similares.

Breves conclusiones

Decimos que esta obra constituyó una experiencia conjunta entre una casa de estudios de grado y organizaciones sociales del territorio con el objetivo de articular acciones que apuntalen a dichas instituciones barriales, llevando adelante la construcción de un espacio-equipamiento para el Club Unión y Fuerza y la ONG Orillas quienes acompañaron de diferente modo el proceso constructivo. La obra propiamente dicha fue financiada enteramente por fondos provenientes de proyectos de extensión universitaria y de vinculación tecnológica ganados en la Universidad y de aportes de estudiantes. Fue incluida como actividad curricular del Taller de Proyecto Arquitectónico 1 a cargo del Arq. Marcelo Barrale de la FAPyD, Taller Matéricos. Los procesos pedagógicos de construcción de saberes y de experiencias de la arquitectura tienen en el Taller Matéricos un espacio para el desarrollo de entornos reflexivos-operativos del proyecto, basado en las manifestaciones de la cultura y las influencias (recíprocas) entre las estructuras espaciales y el paisaje social.

El trabajo expone la manera en que esos desa-



rollos buscan que la intangibilidad de ciertos fenómenos territoriales sean un recurso proyectual, para lo cual son necesarios conformar mecanismos de observación, significación, registro y producción que vuelvan instrumentales tales datos, pudiéndose elaborar así aproximaciones de escalas, materiales, organizaciones, etc.

Sin embargo, una de esas prácticas curriculares de mayor innovación pedagógica la constituye la ejecución de obras como acciones colectivas de interacción con la comunidad y sus lugares, a partir de propuestas, recursos y acuerdos que los conciben integradamente.

A través de este caso se expone las vinculaciones de la obra –pública, autoconstruida y de bajo presupuesto- con el paisaje, con los hábitos sociales y las formas espaciales para habitarlos.

La incorporación de estas prácticas extensionistas en la enseñanza del proyecto considera a las expresiones culturales de una comunidad y su territorio como factores legítimos para concebir a la arquitectura como un emergente de ella, a vez que una oportunidad de integración recíproca de los saberes.

Créditos:

Ubicación: Berutti 2080, Rosario, Santa Fe, Argentina

Fecha inicio de la obra: septiembre/ noviembre de 2017

Organismo responsable:

Taller Matéricos (Titular Prof. Arq. Marcelo Barrale).
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño.
Universidad Nacional de Rosario.

Coordinación:

Arq. Javier Elías, Arq. María Silvia Cortopassi

Autores asociados:

Arqs. Marcelo Barrale, Luis Appiani, Jorge Lattanzi, Ana Valderrama, Gustavo Cataldi, Enrique Franco, Walter Taylor, Andrés Galli, Jessica Aguilera, José Dotta, Ignacio Ronga, Rolando Supersaxo, Mariano Giménez, Vanesa Heisterborg, Victoria Funes, Florencia Valletto, Sara Nakatsuka, Julián Barrale, Candela Mamanna

Colaboradores:

Arq. Gabriel Herrera, Arq. Carolina Roldán, Arq., Guillermo Baccino, Pablo del Río, Milton Cabrera, Carla Luppi, Leandro Nieto y estudiantes del Taller de Proyecto Arquitectónico 1, año 2017.

Asesores/consultores: Ing. Mario Domínguez Teixeira (cálculo estructural), Ing. Marcelo Brachetta (procesamiento de residuos plásticos).

REFLEXIONES SOBRE LA EXPERIENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA CON TAMBOS ASOCIADOS A COOPERATIVAS DE LA ZONA DE ROSARIO.

Galli Julio, Planisich Alejandra, Larripa Marcelo, Nalino Martín, Tomasetti Alex y Almirón Suyai. Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Agrarias. Docentes Sistemas de Producción Animal.

Introducción

A pesar del proceso de sojización, en el sur de Santa Fe persisten tambos pequeños y medianos asociados a cooperativas lecheras, cuya realidad atraviesa diferentes fases que requieren un análisis específico para evaluar su sustentabilidad. A partir de la vinculación entre éstos y la Facultad de Ciencias Agrarias de Rosario (FCA-UNR), surge la necesidad de desarrollar una estructura de trabajo conjunta que promueva la permanencia y desarrollo sustentable de los tambos, generando herramientas para orientar a productores y asesores en la toma de decisiones tecnológicas.

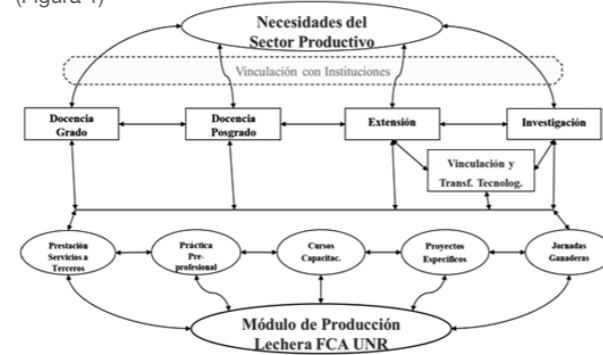
La visión del grupo docente

La Cátedra de Sistemas de Producción Animal de la FCA-UNR, cuenta con un grupo de docentes que comparte una visión integradora de las actividades de docencia, investigación y extensión. Bajo esta concepción de transversalidad se logra la integralidad en distintas actividades del grupo que puede representarse a través de una compleja malla curricular (F1).

Figura 1. Integralidad de las distintas actividades del grupo de docentes.

La malla curricular (F1) muestra la integración entre

(Figura 1)



la docencia de grado (cursos regulares) y posgrado, con la extensión e investigación, influenciadas por las necesidades del sector productivo y vinculadas con otras instituciones públicas y privadas (Universidades, INTA, empresas, asociación de productores, etc.). Además, se articulan las diversas actividades que presenta la Cátedra y en las que participan los estudiantes (cursos, proyectos, etc.), las cuales se desarrollan total o parcialmente en el Módulo de Producción Lechera (Tambo) que la FCA dispone en su Campo Experimental. La articulación entre los ejes de docencia, extensión, vinculación y transferencia tecnológica, e investigación se considera crucial para mejorar la enseñanza de los Sistemas de Producción Animal en las carreras de Agronomía. Se prioriza la generación de espacios para la participación de los estudiantes además de los cursos regulares, implicando un aumento en la oferta académica y el enriquecimiento de las competencias profesionales específicas del área. Además esta propuesta de trabajo favorece la empatía entre todos los participantes, promoviendo fuertemente la formación del grupo de docentes y de los futuros profesionales. Esta visión no implica el desarrollo de un área determinada con un enfoque paralelo a las demás, sino que pretende fortalecer la integralidad y transversa-

lidad entre los espacios de docencia, investigación, vinculación y transferencia tecnológica, y extensión. Esta concepción trasciende la definición de la extensión cuya actividad se suscribe fuera del aula o ámbito académico, lo que en consecuencia lo subordina al mismo. Por el contrario, nivela los distintos ámbitos trayendo la extensión a las aulas y generando aprendizajes fuera de las mismas. De esta manera se intenta eludir la fragmentación de los espacios mencionados, evitando la irreal dicotomía entre teoría y práctica y a su vez, potenciando las oportunidades de enseñanza-aprendizaje.

En el mismo sentido, a nivel de la UNR, en los últimos años se ha favorecido e impulsado una concepción del trabajo universitario desde múltiples visiones dado la diversidad de actores y actividades que interactúan en su ámbito. Actualmente se distinguen de forma unánime las funciones de docencia e investigación, tomando relieve el desarrollo de la extensión y la vinculación y transferencia tecnológica con el medio social y productivo. Coincidente con la visión del grupo docente (Figura 1), este enfoque implica la relación transversal e integral de las distintas funciones del quehacer universitario, con el fin de generar una institución socialmente involucrada y que además, promueva la formación de profesionales comprometidos con la innovación social y la participación ciudadana.

El apoyo a los grupos docentes, estimulando el desarrollo de proyectos de Vinculación Tecnológica, favorece la relación en forma directa de los docentes con actores del sector social y productivo. Además, permite generar avances tecnológicos conjuntos y en colaboración, sobre una realidad que demanda de la Universidad un compromiso social y una contribución con su entorno para su propia transformación. En forma creciente se llevan a cabo distintas opciones que vinculan la Universidad con el medio y la retroalimentan.

El proyecto

Actualmente, varios docentes de la cátedra de Sistemas de Producción Animal de la FCA-UNR, participamos de un proyecto de Vinculación Tecnológica junto a los productores de las cooperativas Tamberos del Sur (Sancor) y Cotar. El objetivo del proyecto es elaborar estrategias que orienten en la toma de decisiones tecnológicas, que permitan mejorar la calidad de vida de los productores y así favorecer su permanencia en el sector lácteo. El trabajo se inició en el 2014 y surgió a partir de una demanda específica de las Cooperativas de vincularse con la FCA-UNR, para generar distintas estrategias que permitieran entusiasmar a sus productores y así, promover la continuidad de los mismos en el sector lechero.

Para cumplir con este objetivo, en una primera etapa se propuso un abordaje participativo desde la concepción de Innovación Social y Extensión. Este abordaje privilegia el diálogo entre los docentes, los estudiantes, los productores, el personal del tambo y sus familias, para reflexionar sobre la situación productiva, económica, social y ambiental de sus establecimientos en particular y del sector lechero en general. Con esta metodología se analizan en conjunto estrategias para mejorar la situación de sus establecimientos. La sustentabilidad de estos sistemas se afirma en este proceso participativo y en considerar que las propuestas de innovación entrelazan conocimientos de los productores, los profesionales y los propios estudiantes. Esta vinculación directa enriquece la formación profesional de los estudiantes.

En una segunda etapa de esta iniciativa, se suma el desarrollo, adaptación y uso de algunas herramientas que están siendo desarrolladas por el grupo de docentes. Estas herramientas están vinculadas con la ganadería de precisión, el diagnóstico técnico productivo y la planificación forrajera a lar-

go, mediano y corto plazo.

El proyecto se realiza sobre los 38 tambos pertenecientes a las Cooperativas, ubicados en la zona de influencia de la UNR, con la participación a lo largo del proceso de más de 250 estudiantes de grado y posgrado. Los estudiantes intervinieron a través de talleres realizados en el marco de cursos regulares y electivos de grado y posgrado, prácticas pre profesionales y ayudantías de cátedra, dirigidos por el grupo de docentes.

Las principales actividades del proyecto pueden resumirse de la siguiente manera:

- Relevamiento general de los recursos forrajeros (pasturas, reservas, suplementos) de todos los establecimientos (Figuras 2 y 3).

- Encuentros con los productores en sus establecimientos (Figura 4).

- Elaboración, actualización y ampliación de una base de datos de los recursos forrajeros. La información analizada es categorizada y ordenada sistemáticamente de manera que pueda ser utilizada, compartida, ampliada y modificada por los mismos productores.

- Desarrollo, capacitación y uso de las herramientas para la ganadería de precisión y la planificación sustentable de uso de sus recursos, que están siendo desarrolladas por el grupo de docentes.

- Análisis de la información. Consiste en el análisis cuantitativo y cualitativo de lo relevado, para analizar los establecimientos de forma individual y comparativamente entre unidades de producción, a nivel local y regional.

- Diagnóstico. En base al análisis de los resultados obtenidos en los puntos anteriores se identifican las principales fortalezas y limitantes de los sistemas.

- Talleres y capacitación. En forma periódica, a través de la implementación de espacios de discusión de los resultados obtenidos entre todos los participantes del proyecto.

- Visitas al Módulo de Producción Lechera de la FCA. El Módulo está ubicado en el Campo Experimental J. Villarino (Zavalla), tiene una escala comercial y características representativas del promedio de los tambos de las cooperativas. Aproximadamente, ocupa una superficie de 120 ha y dispone de 130-140 vacas en ordeño, con una producción individual de 23-25 litros diarios promedio en el año (Figura 5).

- Sistematización, publicación y difusión de los resultados obtenidos. Regularmente se publican artículos de divulgación y resúmenes en congresos regionales y nacionales.

- Debate con los involucrados. (Figura 6).

Las Cooperativas de productores colaboran con la organización de los encuentros y reuniones periódicas y en el relevamiento de la información. Contribuyen redimensionando el objetivo general para que se constituyan como referentes de participación. De esta manera se analiza como visualizan a la extensión y los conocimientos que se generan y aplican, desde una participación que se basa en diálogos tanto para los asociados como para los canales interinstitucionales de trabajos conjuntos.

La visión de los estudiantes

En general los estudiantes consideran muy pertinente la curricularización de la extensión como herramienta pedagógico-didáctica, motivadora y generadora de aprendizajes significativos. La valoran por su potencial en la formación de profesionales críticos y socialmente comprometidos con la realidad de sus comunidades.

A continuación se presenta una síntesis de las opiniones de un grupo de estudiantes participantes del proyecto. Los estudiantes describen la experiencia desde diferentes miradas:

- Destacan la importancia de la evolución de su participación a medida que el proceso (proyecto) fue transcurriendo. Planteando que no fue necesario culminar la ejecución para valorar su aprovechamiento, sino que podían ir incorporando y resignificando las experiencias de aprendizaje desde el inicio y a lo largo de su participación:

“...pero no haciendo un análisis ahora al final, sino que así fue el proceso e incluso nos iban pasando estas cosas y las podíamos hablar tal cual”.

- Valoran la observación de situaciones a campo junto al grupo docente, los productores y/o personal de los establecimientos:

“Siempre pudimos observar diferentes situaciones que se salían de las recetas estudiadas, pero que eran discutidas al momento por el docente, por el productor y/o los tamberos”.

“En estos espacios se daban conversaciones de manera integrada sobre el manejo, que si bien, había cuestiones dadas por sentadas entre productor y docente luego podíamos preguntar al docente por esos puntos no conversados, que a veces, lo dado por sentado no era tal cual lo pensaban y surgían interesantes discusiones.”

- Resaltan la oportunidad de diálogo con el productor sin la presencia de los docentes:

“... encontramos otras charlas con los productores cuando los docentes no estaban”

“... el productor tomaba un rol más de docente en cierta forma, o a veces se sinceraba con cosas que no se mencionaban en charlas acompañadas con docentes.”

“... las charlas con los productores terminaban teniendo siempre un fundamento basado en alguna situación personal o emocional, que explicaban las decisiones tomadas.”

- Señalan las diferentes sensaciones que vivenciaron a través de las visitas, resaltando la importancia de participar en el proceso en el cual se genera la relación

particular con los distintos productores, y que por supuesto no viene dada desde el primer momento:

“...las visitas generalmente se caracterizaban por ofrecer una resistencia por parte del productor en la disponibilidad de tiempo para recibirnos. Se entendía por las actividades diarias que el tambo demanda y por las labores que en simultáneo realizan los productores por hacer otras actividades integradas, o bien, por atender el rodeo, las pasturas o la gestión del establecimiento.

“...Pero siempre las visitas comenzaban de una forma algo distantes y terminaban con más tiempo de lo previsto, hablando de temas de mayor confianza para los productores.”

“...Esos cambios fueron paulatinos con el correr del tiempo, los contactos establecidos y el transcurrir de las visitas. Ningún productor que hayamos visitado más de una vez ha sido el mismo cuando comparamos dos visitas. A medida que se aumentaba el número de encuentros se daban charlas más amenas, cada vez con mayor confianza, y se notaba más a gusto el recibimiento de parte del productor.”

- En particular señalaron sobre la imposibilidad de caracterizar de forma única a los productores lecheros, comprendiendo la multiversidad de factores intervinientes en cada sistema de producción:

“...como estudiantes nos permitió sumergirnos en la realidad de cada establecimiento en particular, de los factores externos que influyen no sólo a la actividad sino a cada productor en particular...”

“...entendimos que no existe el productor promedio sino que cada uno es muy particular y eso los hace exclusivos en su individualidad. Sí coincidían todos en que es una actividad de cultura familiar, que se hace con pasión y que prevalece el optimismo por sobre todas las adversidades...”

- También destacan la importancia de poder autoevaluarse, la comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos previamente en las aulas al

contrastarlos con situaciones particulares:

“...con respecto a los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, el trabajo realizado nos permitió no sólo profundizarlos sino también, por medio del procesado de datos, pensar y repensar los estados de los diferentes establecimientos...”

“...nos permitió realizar una integración de los factores productivos, ambientales y sociales que caracterizaban a cada establecimiento de las cooperativas...”

-En la interacción con los productores para desarrollar en forma conjunta las herramientas tecnológicas, también señalan la importancia del interés de los productores en éstas, cada uno con inquietudes particulares:

“... en cada situación se comentó y en algunos casos se difundió la herramienta desarrollada por medio del proyecto de vinculación. Esto generó expectativa en los productores de poder poner en números algunas cuestiones productivas y reproductivas de su establecimiento...”

“... siempre prevaleció el objetivo de visualizar y mejorar sus índices para mejorar la productividad de sus establecimientos, además en cada conversación surgían demandas para dar respuesta en futuras actualizaciones de la herramienta...”

Reflexiones finales

Este proyecto se desarrolla en un contexto socio-productivo, nutriéndose de su propia experiencia, así la reflexión colectiva y el intercambio la transforma en un proceso educativo. No solo implica la formación de los estudiantes y la transferencia de tecnología por parte de la Universidad, sino también el desarrollo e innovación social que se genera a partir de la vinculación genuina con el medio. Los estudiantes son protagonistas, catalizadores de un proceso de encuentro entre una institución y los productores (la sociedad), hecho que ninguna

otra institución (INTA, Ministerios) puede disponer. Es un proceso netamente participativo, donde todos aprenden de todos, logrando un empoderamiento del conjunto.

Esta experiencia retroalimenta las funciones de investigación, extensión y desarrollo tecnológico, contribuyendo a resolver una problemática directamente vinculada al área de influencia de la UNR. Vincula a la institución con el medio de producción, promueve el conocimiento de tecnologías y colabora en la modificación del perfil social, económico y de producción de la región e inserta curricularmente las actividades de extensión, docencia e investigación como campos interdisciplinarios.



Figura 2. Relevamiento de los recursos forrajeros y discusión con los productores.

Figura 3. Relevamiento y diagnóstico de los tambos con los productores y personal.



Figura 4. Reuniones y visitas a los tambos de las cooperativas.



Figura 5. Reuniones y visitas al Módulo de Producción Lechera del Campo Experimental J. Villarino, Zavalla (FCA-UNR).



Figura 6. Reunión con productores en la Cooperativa para discutir los resultados.



UNR Universidad
Nacional de Rosario



Secretaría de Políticas Universitarias
Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación