

## Producción de conocimientos científicos y saberes locales en el caso de la incorporación de un alimento probiótico en la dieta de comedores comunitarios

### *Scientific knowledge production and local knowledge. The incorporation of probiotic food in the diet of soup kitchens*

Mariana Eva Di Bello \*

El trabajo explora la relación entre conocimiento científico y saberes locales en un grupo de investigación universitario que mantiene contactos periódicos con actores legos en el contexto de una práctica solidaria. El trabajo analiza las transformaciones producidas (y sus límites) en el grupo de investigación en el marco de un proceso de intercambio y confrontación con prácticas y saberes locales. Se señalan los cambios en las representaciones que los expertos poseen sobre los legos y sobre los mecanismos de “transmisión” y “apropiación” de saberes científicos. También se identifican modificaciones en la concepción que los expertos tienen acerca del rol del investigador, sobre los conocimientos que producen, sobre las formas de indagar al objeto de estudio y de justificar los resultados de dichas indagaciones. Con ello, el trabajo espera contribuir al análisis de los procesos reflexivos que llevan a cabo los especialistas cuando ingresan en un sistema de interacciones con otros actores no expertos.

179

**Palabras clave:** conocimiento experto, conocimiento local, producción de conocimientos científicos, alimento probiótico

*This work explores the relationship between scientific and local knowledge in a university research group that has regular contact with lay actors in the context of a supportive practice. This article analyzes the changes (and its limits) produced in the research group as part of a process of exchange and confrontation with local practices and lay knowledge. These changes act mostly upon the representations that experts have about lay people and about the mechanisms of “transmission” and “ownership” of scientific knowledge. Changes in the idea that experts have about the role of researchers, about the knowledge they produce, about the different ways to investigate the object of study and justify the results of these investigations are also identified in this paper. As a result, this work hopes to contribute to the analysis of reflexive processes carried out by specialists when they interact with non-experts.*

**Key words:** expert knowledge, local knowledge, production of scientific knowledge, probiotic food

\* Becaria CONICET, Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), y docente de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Correo electrónico: mariana.di.bello@unq.edu.ar.

## Introducción: ciencia y sociedad

Las relaciones entre la ciencia (el conocimiento científico y la comunidad académica que lo produce) y la sociedad han sido tema de reflexión desde los inicios de la modernidad. Durante un largo periodo, los procesos de especialización, profesionalización e institucionalización de la actividad científica fomentaron una imagen de ciencia autónoma, envuelta en una lógica propia de producción de conocimiento experto, ajena a la intromisión de valores sociales (ideológicos, políticos, económicos o culturales). Una consecuencia de esta caracterización de la actividad científica fue el aumento de la brecha entre los productores de conocimientos científicos y especializados, por una parte, y el público consumidor de esos conocimientos, por otra.

Sin embargo, más recientemente, los fenómenos de la “sociedad del conocimiento” y la “tecnociencia” revitalizaron los debates en torno a los límites que existen entre cada una de estas esferas. Dichos fenómenos señalan la importancia creciente de la ciencia en el desarrollo socioeconómico general y en la vida cotidiana particular, así como del rol de la sociedad en la determinación de las orientaciones científicas. Así, la distinción categórica entre los saberes de los ciudadanos corrientes y el conocimiento experto de los especialistas, junto con la demarcación definida entre las fronteras de la institución de la ciencia y otras esferas de la sociedad, ha sido objeto de un cuestionamiento creciente en los últimos tiempos.

180

Desde distintas perspectivas, numerosos estudios de sociología de la ciencia y la tecnología señalaron los límites descriptivos y explicativos de un modelo de ciencia autónoma, enfatizando el rol que cumplen diferentes actores sociales en los procesos de producción, difusión y uso de conocimientos. Durante los últimos años estos estudios han mostrado asimismo que tal cuestionamiento no se circunscribe a los espacios académicos sino que se recrea entre distintos públicos, quienes discuten cada vez más el retrato de una actividad científica neutral y libre de condicionamientos sociales.

De manera característica, estos tópicos han sido abordados por autores pertenecientes al “campo” de los estudios de comprensión pública de la ciencia a través del análisis de casos generalmente referidos a situaciones de “controversias tecno-científicas”. Esta perspectiva de análisis iluminó nuevos aspectos de la relación entre ciencia y sociedad al focalizar su atención en los vínculos entre científicos y públicos y al generar categorías analíticas que agregan mayor complejidad al análisis de los procesos de resignificación a los cuales es sometido el conocimiento científico cuando traspasa los límites del laboratorio o se implica en una problemática local.

El presente trabajo se nutre de las categorías que brinda el enfoque para explorar la relación entre conocimiento científico y saberes locales en un caso específico. Se trata de un grupo de investigación universitario que mantiene contactos periódicos con personas que asisten a comedores comunitarios a partir de una práctica de extensión universitaria. Un rasgo distintivo del caso es que tanto el modo de relacionarse con los beneficiarios como la manera en la cual éstos se “apropian” del conocimiento científico son sometidos a un proceso reflexivo continuo por parte de los

miembros del grupo. Como parte de este proceso, surgen y se consolidan en esos espacios de interacción nuevas valoraciones entre los científicos sobre los conocimientos que generan, modificaciones en sus prácticas cognitivas, en los modos de interrogarse sobre las cualidades de su objeto de estudio y de utilizar las evidencias que se generan sobre él.

En este sentido, el interés del trabajo radica fundamentalmente en analizar dichas modificaciones producidas en el grupo de investigación en el marco de un proceso de intercambio y confrontación con prácticas y saberes locales. Mediante el análisis de entrevistas, documentos y la realización de observación participante, el trabajo intenta realizar un aporte al estudio de los procesos reflexivos sobre sus propias prácticas y sobre el conocimiento que operan entre los expertos en una situación de interacción con actores legos. Con ello, se espera contribuir al análisis de las relaciones entre expertos y legos, usualmente abordado desde la literatura especializada en casos en los cuales existe una situación de controversia y desde un recorte analítico que focaliza su atención sobre los mecanismos de significación, apropiación y uso del conocimiento experto por parte de actores legos, dejando parcial o totalmente de lado el análisis de esos mismos mecanismos en el caso de los expertos.

## 1. Las relaciones entre expertos y legos en la literatura especializada

Suele señalarse que los inicios de la tradición que actualmente se conoce como el “campo” de la “compresión pública de la ciencia” datan de finales de los años cincuenta con la primera encuesta sobre el tema realizada en los Estados Unidos.<sup>1</sup> Durante las décadas siguientes, la utilización de encuestas para medir el grado de conocimiento científico así como el interés y las “aptitudes hacia la ciencia” entre los ciudadanos se afianzó. Y con ello también se consolidaron los supuestos teóricos y políticos situados detrás de dicha metodología, relacionados con la idea de educar a los ciudadanos en la cultura científica con el objetivo de reducir la “brecha” entre científicos y públicos y, de esta manera, resolver los crecientes problemas de rechazo hacia la ciencia (Irwin y Michael, 2003). Este modo de analizar la relación entre el público y los conocimientos científicos ha sido denominado como “modelo del déficit cognitivo”.

En las últimas dos décadas, numerosos trabajos han cuestionado este modelo y al concepto de alfabetización científica como elemento central para comprender la relación entre los científicos y el público. Se trata de una serie de estudios que enfatizan la dimensión contextual y significativa de la relación por lo que en conjunto se los identifica como el “enfoque contextual o etnográfico” dentro del campo. Por cierto, esta tradición es heredera de la perspectiva teórica inaugurada por la sociología de la ciencia y el conocimiento científico en los años setenta que desde entonces cuestiona la idea de que exista un significado único de los conceptos

1. Se trata de una encuesta realizada en 1957 por R. Davis en Estados Unidos a pedido de la *National Association of Science Writers* (NASW) (Bauer, Allum y Miller, 2007).

científicos, supuestamente otorgado por su adecuación a la naturaleza (Collins y Pinch, 1995).<sup>2</sup> Pero si este proceso de negociación contingente de significados fue en principio analizado dentro de los márgenes del laboratorio (Latour y Woolgar, 1995; Knorr-Cetina, 2005), actualmente muchos trabajos desplazan el escenario hacia el público no especializado y los contextos locales en los cuales actúa.

Diferentes autores (Irwin y Michael, 2003; Bauer et al, 2007; Cortassa, 2010) coinciden en señalar los trabajos de Wynne (1991, 1992), basados en un estudio empírico en Inglaterra, como pioneros dentro del “enfoque etnográfico”. En su investigación Wynne analiza la relación entre expertos y legos en una situación de controversia ambiental, dando cuenta de la insuficiencia de la pericia científica para resolverla y de la falta de capacidad de los expertos para reflexionar críticamente sobre sus prácticas y los fundamentos que las sostienen frente al cuestionamiento ejercido por los afectados. Otro trabajo paradigmático de este enfoque es el estudio realizado por Epstein (1995) sobre el involucramiento cognitivo de personas afectadas con el virus del HIV en su tratamiento clínico. Epstein analiza las estrategias que permitieron a los enfermos en Estados Unidos obtener credibilidad en su participación en el debate sobre los tratamientos clínicos de la enfermedad. Junto a la posesión de conocimiento científico sobre paradigmas teóricos de medicina clínica, Epstein rescata como dimensiones significativas para el logro de legitimidad a la capacidad de organización y de representación de los movimientos sociales y la pertenencia a un estrato social y a una etnia socialmente valoradas.

182

La creciente atención prestada hacia el análisis de la relación entre públicos y expertos fue calificada como parte de una “tercera ola” dentro de las preocupaciones principales históricas del campo de los estudios sociales de la ciencia (Collins y Evans, 2002). Para Collins y Evans, el interés de este conjunto de trabajos se centra principalmente en la obtención de una teoría normativa sobre la participación del público en controversias científicas.<sup>3</sup> Como parte de esta tendencia, el propósito de Collins y Evans es elaborar un marco normativo con el cual evaluar la legitimidad de la participación pública en debates “tecno-científicos” dentro de una sociedad democrática que sirva como guía teórica para los diferentes estudios de caso que analizan esta cuestión.<sup>4</sup> Para estos autores, las personas o grupos afectados en

2. Por el contrario, los trabajos realizados desde los enfoques “relativistas” y “constructivistas” siempre se interesaron por indicar el peso de la dimensión social en la generación y estabilización de conceptos científicos. De esta manera, estos estudios discuten el carácter privilegiado y universal del conocimiento científico mostrando las negociaciones de significado a las cuales está sujeto.

3 Collins y Evans identifican a una ‘Primera ola’ de estudios CTS que mantenían una visión positivista de la ciencia, como esfera autónoma y con valores propios y una ‘Segunda ola’ (correspondiente al Programa Fuerte y al Programa Empírico del Relativismo) cuyos trabajos aportaron numerosos estudios empíricos que mostraron cómo las decisiones técnicas que toman los científicos dentro del laboratorio se ven influenciadas por factores sociales.

4. Los autores proponen un modelo teórico que permite distinguir entre diferentes niveles y tipos de pericias: 1) ausencia de pericia; 2) pericia interactiva y 3) pericia contributiva. La pericia interactiva puede ocurrir en situaciones controversiales en torno a objetos sobre los cuales ninguna disciplina tiene exclusividad. La pericia contributiva refiere a la posibilidad de participar legítimamente en una controversia científica. Collins y Evans señalan que tradicionalmente se ha limitado este tipo de pericia a los expertos, excluyendo al público general.

casos de controversia posiblemente poseen conocimientos teóricos y prácticos que en conjunto constituyen un tipo de pericia no acreditada que, no obstante, los convierte en “expertos por experiencia” con legitimidad para actuar en debates científicos.

También Funtowicz y Ravetz (1993) establecieron un modelo conceptual acerca del uso de diferentes tipos de conocimiento en la toma de decisiones en la gestión de la ciencia y la tecnología. Los investigadores sostienen que es necesario ampliar la legitimación de nuevos actores sociales en la participación del debate público en aquellas situaciones referidas a la intervención sobre problemas sociales donde predomina una alta incertidumbre científica. En estos casos de “ciencia posnormal”, los insumos necesarios para la toma de decisiones en política científica requieren de la participación de una “comunidad de pares extendida”.

La participación pública en debates científicos y las relaciones entre expertos y legos son temas que se han nutrido de numerosos estudios de caso durante los últimos años. La mayor parte de estos trabajos se centra en el estudio de controversias científicas, atendiendo a las instancias públicas de debate sobre las consecuencias de un desarrollo “tecnológico”, usualmente en áreas de salud pública o de impacto ambiental. En estos casos, es común el análisis acerca de la “percepción del riesgo” por parte del público. Un rasgo general de los enfoques recientes es el énfasis en señalar el proceso activo, reflexivo, de captación y comprensión de la ciencia por parte del público lego (Irwin y Wynne, 1996; Wynne, 1991; Epstein, 1995; Vessuri, 2004). En esta línea, varios autores abogan por reconocer no sólo la variedad de intereses, sino también de experticias presentes en la producción de conocimientos (Vesurri, 2004; Collins y Evans, 2002) y por explicitar los múltiples sentidos que puede asumir un conocimiento cuando circula entre el público lego dando cuenta de la complejidad que encarnan los procesos de comprensión de la ciencia y la tecnología (Vaccarezza, 2011; Blok et al, 2008; Irwin y Wynne, 1996, Bates, 2005; Prior, 2007).

183

A través de estudios de caso (basados principalmente en el empleo de entrevistas, observación participante y grupos focales), estas investigaciones mostraron las implicancias del contexto local y de los distintos saberes que allí predominan en la renegociación de significados científicos por parte del público en una situación de controversia. Por ejemplo, Irwin y Wynne (1996) han señalado que una dimensión importante en la comprensión de la ciencia es la confianza en las instituciones que la producen, como también el grado de relevancia que se le otorga a los saberes científicos en relación a su utilidad en la resolución de problemas concretos. Blok et al (2008) destacan que la comprensión de la ciencia, o más específicamente de los roles de expertos y legos que cada uno de ellos realiza sobre el otro y sobre sí mismo, se ve influenciada por la propia identificación en un papel social definido. Asimismo, existen trabajos que procuran reconocer los diferentes marcos de significados a los que acuden los ciudadanos corrientes y los expertos para la comprensión de un fenómeno científico particular (Prior, 2007). Del mismo modo, muchos estudios se proponen identificar las diferentes fuentes que nutren al conocimiento lego: la propia experiencia (Collins y Evans, 2002), el contacto previo con otras fuentes y documentos escritos o filmicos (Bates, 2005), la tradición, las preferencias emocionales o ideológicas (Vaccarezza, 2011), entre otros.

En todos ellos, se destaca la importancia de analizar los diferentes tipos de agencia desplegada por los ciudadanos no expertos. Se entiende que dichas agencias individuales o colectivas están edificadas sobre la base de un conjunto de percepciones, valoraciones, expectativas y significados referentes a los efectos de la tecnociencia en un caso concreto. Así, algunos casos estudiados muestran que una estrategia consiste en incorporar y manejar el tipo de conocimiento científico que está en disputa para situarse como actores legítimos en un debate específico (Epstein 1995; Skewes, 2004). Sin embargo, no todas las disputas se plantean en la esfera de la producción de conocimientos. Si bien algunos casos reflejan situaciones de co-producción de conocimientos, las controversias usualmente se centran en la “percepción del riesgo” relativas a la aplicación de una tecnología más que en el plano epistémico (Vaccarezza, 2011). Así, muchas veces la “autoridad cognitiva de la ciencia” (Turner, 2001) queda intacta en situaciones de debate, trasladándose la incertidumbre y desconfianza a la utilización de la ciencia y la tecnología por parte de ciertos actores o instituciones.

Mediante este breve recorrido por algunos estudios de caso que analizan las relaciones entre los expertos y el conocimiento especializado que producen y el público en general, podemos señalar algunos rasgos que se reiteran en la literatura: 1) la referencia a una situación de controversia “tecnocientífica” asumida como tal en un debate público; 2) la elección de un nivel de análisis centrado en las interacciones entre expertos y el público local; 3) el estudio de la “percepción del riesgo científico” en alguna situación específica por parte del público y de las diversas valoraciones y significados que los legos asignan a los expertos y al conocimiento que producen; 4) la descripción de las diversas fuentes que nutren al conocimiento local; y 5) el análisis de la capacidad de reflexión crítica, sobre la base de su experiencia previa, de los legos y de su potencial para contribuir en el proceso científico.

Todas estas dimensiones en torno a las relaciones entre especialistas y personas que no poseen un conocimiento certificado sin duda constituyen aspectos relevantes de la cuestión. Sin embargo, es posible advertir que, en líneas generales, la literatura sobre el tema se ha enfocado principalmente en la comprensión de la ciencia por parte del público soslayando la otra parte de la ecuación: las valoraciones que los expertos realizan respecto al público. Posiblemente, esto responda a dos cuestiones relacionadas entre sí: la vigencia del concepto de “déficit cognitivo” como patrón de discusión teórica entre los autores del campo (Cortassa, 2010) y la elección casi exclusiva de casos de estudio en donde existe una situación de controversia “tecnocientífica”.

Como señala Cortassa (2010), con frecuencia los autores que pertenecen a la tradición “etnográfica” dedican gran parte de sus trabajos a discutir con la idea de “brecha cognitiva” vigente en el “enfoque del déficit”, enfatizando la capacidad creativa y reflexiva de los legos y el papel que juegan los saberes locales en la comprensión del conocimiento experto. Así, en términos generales, en el análisis de los vínculos entre especialistas y el público el esfuerzo de comprensión se centra sobre las racionalidades de los últimos, tomando muchas veces como dato a las agencias desplegadas por los expertos. En efecto, en general en dichos trabajos predomina el supuesto de que, de manera corriente, los expertos actúan sobre la

creencia de ciudadanos ignorantes en términos científicos y sobre la base de paradigmas de conocimiento universales, que muchas veces se contraponen a las condiciones locales en las cuales se aplica.<sup>5</sup> Ciertamente, es factible que este supuesto encuentre asidero en situaciones como las analizadas en la mayor parte de los estudios de caso, esto es, escenarios de controversias públicas en donde los expertos se ven en alguna medida forzados a negociar sobre cuestiones relativas a la utilización de un desarrollo “teco-científico”. En gran medida, estos casos refieren a conocimientos científicos que han sido validados en su propio ámbito experto y que luego resultan controversiales para un público social más amplio en relación a sus posibilidades de aplicación.

Pero es posible indagar también en situaciones en las cuales no hay un debate público, pero sí interacciones frecuentes entre especialistas y actores sociales que no pertenecen a esferas científicas sobre el trasfondo de una problemática social, como por ejemplo casos de extensión universitaria, y examinar cómo se conforman en estos ámbitos las percepciones y valoraciones del conocimiento local por parte de los expertos académicos. El caso analizado en el presente trabajo corresponde a una situación de este tipo: se trata de un grupo de investigación que participa en actividades de extensión universitaria referidas a la promoción de la fabricación y consumo de un probiótico natural denominado kéfir entre personas que asisten a comedores comunitarios.<sup>6</sup>

Tal situación de contacto frecuente con los beneficiarios favoreció un entorno propicio para la integración de saberes no expertos a los conocimientos que maneja el grupo de investigación. Las interacciones con los comedores dieron lugar asimismo a un proceso de modificaciones en el modo en el cual los investigadores conciben al vínculo con los beneficiarios y los mecanismos de “transmisión” y “apropiación” de saberes científicos. Las prácticas de los miembros del grupo también se vieron afectadas, tanto sus representaciones sobre el rol del investigador como los conocimientos involucrados en las formas de indagar al objeto de estudio y de justificar los resultados de dichas indagaciones. A continuación se describirán estos cambios (y sus limitaciones) en el marco de la dinámica interactiva entre académicos y beneficiarios brindado por el espacio de una práctica de extensión universitaria.<sup>7</sup>

185

5. Los conocidos trabajos de Wynne sobre las controversias acerca de la estimación del riesgo entre el conocimiento local de granjeros ingleses y expertos frente a la contaminación causada por Chérbnyl son ilustrativos al respecto.

6. Dentro de los alimentos funcionales, se denominan probióticos a los que poseen microorganismos que tienen efectos positivos sobre la digestión y asimilación de nutrientes (Bisang et al, 2006: 69).

7. El concepto de extensión universitaria en Argentina tiene sus inicios en la creación, en 1905, de la Universidad Nacional de La Plata, pero adquiere relevancia a partir del Movimiento Reformista de 1918 en Córdoba, uno de cuyos postulados hacía referencia a promover vínculos solidarios entre la universidad y las demandas sociales. Se reconoce desde entonces a la extensión universitaria como la tercera función de la universidad, junto a la docencia y la investigación (Von Reichenbach et al, 2004). Durante los 90, aunque se estimuló la relación directa de la universidad con el medio social, la concepción de este medio se acotó habitualmente a los sectores productivos. En este contexto, las actividades de extensión universitaria usualmente se mezclaron con otras tales como transferencia de conocimientos y servicios a terceros. La crisis político-económica de 2001 impulsó a muchas universidades a retomar y reforzar las actividades solidarias, mediante las tareas de extensión, para dar respuesta a problemas sociales de la comunidad. Esto sucedió en la institución a la cual pertenece el caso analizado en el trabajo (Bibiloni et al, 2003).

## **2. Percepciones y valoraciones del conocimiento local. El caso de un alimento probiótico y su incorporación en la dieta de comedores comunitarios <sup>8</sup>**

### **2.1. El grupo de investigación**

Las afirmaciones que se realizan en este trabajo surgen del estudio empírico de un grupo de investigación universitario del área de microbiología de los alimentos dedicado al estudio de propiedades microbiológicas, probióticas y tecnológicas de bacterias lácticas. Dentro del conjunto de bacterias lácticas, el grupo se ha especializado en el estudio de microorganismos aislados de kéfir.

El kéfir es una leche fermentada, originaria de la región del Cáucaso, consumida a nivel doméstico y cultivada en forma artesanal desde hace cientos de años. Se obtiene por la actividad fermentativa de los gránulos de kéfir, estructuras macroscópicas compuestas por varios microorganismos responsables de la fermentación. Dichas estructuras constituyen comunidades simbióticas muy complejas que se han mantenido a través de los siglos, sintetizando los componentes de esa matriz sin contaminarse con bacterias gram-negativas como la salmonella o la escherichia coli.

Esta cualidad singular del kéfir generó entre los investigadores inquietudes cognitivas en torno a sus propiedades microbiológicas y físicoquímicas y dio inicio a principios de la década del noventa a una línea de investigación al respecto. Desde entonces, y tomando como referencia modelos teóricos utilizados en el estudio de otras bacterias lácticas, el grupo estudia bacterias aisladas de kéfir clasificándolas y analizando sus propiedades microbiológicas (forma y función de los microorganismos) y probióticas (resistencia al pasaje gastrointestinal y acción sobre patógenos), así como sus potencial tecnológico como aditivo funcional para la industria de ingredientes alimentarios.

Pero en este trabajo nos centraremos en otra actividad realizada por los investigadores; tal es su actuación en el campo de la extensión universitaria.

### **2.2. Creación de un proyecto de extensión universitario**

Aproximadamente una década después de haber iniciado sus investigaciones sobre el kéfir, la directora del grupo de investigación creó en 2003 un proyecto de extensión universitario denominado “kéfir: nutrición a costo cero” mediante el cual el grupo comenzó a entregar gránulos de kéfir a comedores comunitarios. En el marco de la crisis político-económica que afectó a Argentina a comienzos del 2000, la idea de iniciar un proyecto de extensión se entendió por el grupo de investigación, y por la

8. Los datos volcados en este apartado derivan de distintas fuentes: entrevistas a miembros del grupo de investigación, documentos de gestión, artículos científicos y de divulgación publicados por el grupo y notas de campo resultantes de la realización de observación participante durante dos meses en distintas instancias de las cuales participa el grupo de extensión, como las reuniones, seminarios, dictado de charlas y visita a comedores.



autoridades académicas de la facultad a la cual pertenecen, como una contribución de la universidad a la atención de las problemáticas de comunidades locales (Bibiloni et al, 2003).

Antes de poner en marcha en proyecto de extensión, el grupo de investigación, a través de la Secretaría de Extensión de la facultad, firmó un convenio con una ONG dedicada a la distribución de alimentos en comedores comunitarios para que actúe como intermediario, coordinando la entrega de gránulos de kéfir. En el convenio se determinó asimismo que la ONG entregaría a comedores seleccionados la leche en polvo necesaria para la fermentación de los gránulos de kéfir. Dichas tareas y responsabilidades establecidas en el convenio se formalizaron en un proyecto de extensión que incluía, además de la provisión de los gránulos y la leche, capacitación a los responsables de los comedores en la preparación de las leches fermentadas artesanales y el control periódico de la inocuidad del producto por parte de miembros del grupo de investigación (investigadores formados, becarios y personal de apoyo) y alumnos de la facultad.

### **2.3. La incorporación de la mirada antropológica y el registro reflexivo de los beneficiarios**

En 2007 se incorpora como co-directora del proyecto de extensión una becaria doctoral con formación en ingeniería de los alimentos y en antropología de la alimentación. El ingreso de esta persona generó modificaciones en la forma de trabajo del grupo de extensión, que añadió a sus tareas un análisis antropológico acerca de la incorporación del producto en el espacio socio-cultural de los consumidores. Así, al seguimiento tecnológico y microbiológico del kéfir preparado en los comedores, se sumó en el proyecto de extensión el “estudio cultural que busca comprender el proceso de incorporación y los significados que va adquiriendo el kéfir entre quienes lo consumen” (Puppo et al, 2009: 2).

187

De esta manera, los miembros del grupo de extensión autodefinen a sus tareas como parte de un proyecto antropológico antes que un proyecto microbiológico, en el cual existe un interés por conocer las condiciones de vida de las personas que asisten a los comedores comunitarios y, especialmente, los significados que otorgan al kéfir en relación a su incorporación en la dieta diaria y las valoraciones que realizan sobre él en tanto alimento. Uno de los objetivos del grupo es lograr que el consumo del kéfir se instale en la dieta diaria de las familias que asisten a los comedores comunitarios, como una práctica que perdure en el tiempo más allá de la intervención de la universidad. En este sentido, miembros del grupo manifiestan que un mayor conocimiento sobre el modo en el cual los beneficiarios comprenden al kéfir ayudará a generar mejores mecanismos de evaluación acerca del impacto de su intervención.

“... la idea era buscar mediante qué herramientas la gente incorporaba esa cosa nueva a su mundo. Cómo, qué herramientas usaba para darle un significado, cómo lo organizaba en su dieta diaria y digamos qué valoraciones, qué significados le iba dando, es decir, si todos esos conceptos de salud, de alimento, de rico o feo, de ácido o de podrido, que empiezan a surgir cuando alguien se

encuentra con alimentos fermentados, ellos iban a darle. Y bueno, cómo iban cambiando esos conceptos en el tiempo, cómo los iban afianzando, para así poder entender si se estaba quedando el kéfir entre la gente” (Entrevista con la co-directora del proyecto de extensión).

Para comprender el proceso de “incorporación cultural” del kéfir entre los beneficiarios y sus familias, los miembros del proyecto leen bibliografía sobre técnicas antropológicas referidas a la recolección y el análisis de datos de campo y al tratamiento de “el otro” como objeto de estudio. Asimismo, han implementado como metodología la realización de diarios de campo, utilizando registros derivados de la observación participante que luego son discutidos en laboratorios sociales quincenales. De esta forma, el proyecto de extensión se conforma de diferentes tareas que combinan saberes microbiológicos y sociales así como metodologías cuantitativas (análisis microbiológicos) y cualitativas (reflexión sobre los cambios en los consumos alimentarios y la apropiación de nuevos saberes por parte de los beneficiarios que asisten a comedores comunitarios).

**Cuadro 1. Tareas realizadas en el proyecto de extensión y conocimientos en juego**

Tareas	Conocimientos implicados
Fermentación de gránulos de kéfir en el laboratorio y entrega a comedores Recolección y almacenamiento de gránulos excedentes	Microbiología
Dictado de charlas informativas iniciales y de capacitación periódicas	Microbiología
	Conocimiento antropológico derivado del registro de prácticas y testimonios de los beneficiarios
	Técnicas de comunicación. “Traducción” de conceptos científicos mediante empleo de metáforas
Realización de controles de inocuidad de muestras en laboratorio	Técnicas de análisis microbiológicos y fisicoquímicos
Realización de trabajos prácticos en laboratorio para personas que asisten a los comedores	Microbiología
	Técnicas de comunicación “Traducción” de conceptos científicos mediante empleo de metáforas
Seguimiento del impacto del consumo de kéfir sobre el estado nutricional de niños. Medición de peso y talla de niños	Técnicas de medición antropométricas.
Asistencia a un seminario semestral sobre antropología de la alimentación y técnicas etnográficas	Antropología cultural  Metodología cualitativa
Seguimiento del proceso de “incorporación cultural del kéfir”. Registro de valoraciones y expectativas de los beneficiarios mediante el empleo de técnicas de observación participante y discusión en laboratorios sociales	Antropología cultural. Técnicas cualitativas de recolección y análisis de datos. Conocimiento antropológico derivado del registro de prácticas y testimonios de los beneficiarios

Fuente: elaboración propia

En el análisis del registro de las acciones y valoraciones de los usuarios, el grupo enfatiza su rol activo, conceptualizándolos como actores con capacidad de modificar creativamente, según herramientas propias, los significados que les comunican sobre el kéfir.

“... vos ves que la persona se va fortaleciendo a medida que siente que adquiere un conocimiento y lo recrea, que es capaz de jugar con él. Entonces, cómo eso de conocer y a la vez manejar - con las manos y con su saber controlar, hacer cosas- hace que la persona se sienta reposicionada frente al otro. Como que no soy el ente vacío que hay que llenar sino que yo recreo también...” (Entrevista con la co-directora del proyecto de extensión).

Los investigadores juzgan que la posibilidad de experimentar con el producto aumenta la confianza en el kéfir por parte de los beneficiarios. Debido a que se trata de un alimento ajeno a la dieta cotidiana de la región, lograr que los consumidores adquieran confianza en el producto -esto es, que asimilen al kéfir como un alimento lácteo de consumo diario, inocuo y con características probióticas y nutritivas- resulta un aspecto central para el grupo de extensión.

De forma característica, los miembros del grupo estiman que una manera por la cual los beneficiarios adquieren confianza en el producto es a través de la obtención de información sobre el kéfir. Así, se piensa que la “desconfianza natural” que genera un elemento novedoso a la cultura alimentaria local disminuye a medida que se conoce más sobre ese producto. El grupo ha notado que, en términos generales, existe entre los beneficiarios una valoración positiva del conocimiento científico, de manera que la transmisión de saberes científicos y técnicos es un elemento imprescindible para lograr el establecimiento del kéfir como alimento de consumo diario.

Sin embargo, una particularidad del grupo es que ha reflexionado sobre los mecanismos que están involucrados en los procesos de “apropiación” de conocimientos por parte de los beneficiarios. Como resultado del registro reflexivo de las prácticas de los beneficiarios, el grupo ha notado que la adquisición de nuevos saberes se realiza en el marco de su experiencia cotidiana, por lo cual estiman necesario conocer el ámbito de actuación de los consumidores y las representaciones que en dicho ámbito se generan sobre el kéfir. De forma similar, los miembros del grupo de extensión fomentan la generación de una pericia práctica sobre el kéfir entre los consumidores con el objeto de que se fortalezca la confianza que poseen en producto.

En el apartado siguiente se examinarán dichos procesos haciendo eje en las estrategias que se llevan a cabo en el proyecto de extensión para promover confianza entre los usuarios.

## 2.4. Generando confianza: estrategias de comunicación de conocimientos científicos

A lo largo del tiempo los miembros del grupo de extensión construyeron diversas estrategias de comunicación de conocimientos científicos sobre aspectos básicos de la composición del kéfir y sobre su correcta manipulación, con el doble objetivo de achicar la brecha entre los conocimientos científicos y los saberes locales y fomentar la confianza en el producto. Dichas estrategias corresponden a dos momentos en la interacción que se establece entre el grupo de extensión y los consumidores que denominamos como el “proceso de presentación del producto” y el “proceso de apropiación cultural” del kéfir.

### 2.4.1. Primer momento. Presentación del producto

- Ubicación del producto dentro de un universo de significados conocido por los usuarios. Debido a que se trata de un alimento ajeno a la dieta cotidiana de la región, en un primer momento el grupo procura presentar al kéfir con significados que lo ubiquen dentro del conjunto de alimentos lácteos conocidos por los consumidores. Así, en una primera exposición del producto, el kéfir es presentado como “un tipo de yogurt” (León Peláez, 2010) con características propias de sabor y textura.

- Uso de metáforas. A fin de disminuir la distancia entre el conocimiento académico y el de sentido común, los miembros del grupo adaptan al lenguaje cotidiano a sus charlas acerca de la naturaleza microbiológica de los productos probióticos en general y del kéfir en particular. Una manera de hacerlo es utilizar recursos didácticos tales como metáforas y “traducciones de conceptos científicos”. De esta forma, la leche fermentada con kéfir es como un yogurt; el gránulo de kéfir es como un pochoclo, pero más gomoso; el exopolisacárido que se forma en el proceso de fermentación es como una baba; los microorganismos son bichitos buenos (en el caso del kéfir) que combaten contra los bichitos malos que causan enfermedades. Tal como señala Prior (2007), la utilización de metáforas es una herramienta de comunicación utilizada por los expertos ante un público lego, pero también es una forma retórica para apropiarse y comprender objetos de conocimiento en términos generales. En efecto, muchas de las traducciones o metáforas usadas por el grupo surgieron del lenguaje de los usuarios y luego, mediante el registro de los recursos expresivos de los usuarios, fueron adoptadas por el grupo como estrategia de comunicación. Por otra parte, observando un caso de relaciones entre médicos genetistas y pacientes enfermos de cáncer, Prior observa el uso recurrente de estrategias discursivas de asignación de comportamientos humanos a los genes, principalmente empleando la metáfora de combate. Este mecanismo de comunicación, que puede denominarse como “personificación”, es otro recurso utilizado por los miembros del grupo, tanto en el empleo de metáforas como en la puesta en escena de obras de teatro infantil en las cuales se representa a la lucha entre microorganismos “buenos” y “malos” en el organismo.

- Dosificación de información. A partir de la experiencia, el grupo ha aprendido asimismo a dosificar la impartición de conceptos científicos o técnicos. Por

ejemplo, en sus primeras charlas no hablan sobre el grado de pH adecuado para la consumición del kéfir, sino que señalan este punto apelando al gusto y a la adherencia de la leche fermentada en las paredes de la jarra. En efecto, el grupo considera que la medición de los grados de acidez del pH es un desafío tecnológico para las mujeres encargadas de los comedores, por lo que incorporan el concepto y las provisión de tiras rectoras cuando ya existe un nivel de control y manipulación del producto más avanzado.

- Autopresentación del grupo. La manera de presentarse a sí mismo por parte del grupo ha sido también modificada en virtud del análisis reflexivo de sus prácticas. De esta manera, el grupo estima conveniente no mencionar el término “proyecto” puesto que han observado que genera rechazo y desconfianza entre la gente porque los sitúa en el lugar de objetos de estudio. En vez, hablan de grupo de investigación de la universidad y de charlas informativas y capacitación.

#### 2.4.2. Segundo momento. Fomentar la “apropiación cultural” del kéfir

Los investigadores estiman que la incorporación de conocimientos y las valoraciones sobre el producto se realizan sobre la base de la experiencia cotidiana, de modo que un aspecto importante del proyecto es generar herramientas de capacitación que faciliten el proceso de “apropiación” cultural del producto.

- Generación de experticia. Una vez que el contacto con los comedores se ha establecido en el tiempo, el grupo invita al laboratorio de microbiología a las mujeres encargadas de manipular el kéfir en los comedores. El objetivo del grupo es que las encargadas observen en el microscopio a cajas de Petri con muestras de colonias de microorganismos presentes en la leche fermentada con kéfir y puedan compararla con la leche sola y también con la leche fermentada pero expuesta a un proceso de cocción. Los investigadores entienden que la posibilidad de experimentación y contrastación empírica de los conceptos impartidos desde el grupo aumentan entre las personas el grado de confianza sobre el producto, que al mismo tiempo genera también un proceso de autoconfianza en cuanto a su capacidad de control de la situación. Por otra parte el grupo también organiza talleres culinarios en los cuales se fomenta la experimentación en la preparación de recetas con kéfir. Los miembros del grupo entienden que la capacidad de experimentar y generar innovaciones en la preparación de recetas con kéfir refuerza el proceso de incorporación del producto como un ingrediente que puede utilizarse en la dieta cotidiana, así como la confianza en relación a su inocuidad sobre el organismo y a las bondades que presenta sobre el estado de salud en general.

- Uso de datos cuantitativos y cualitativos en las charlas informativas. En los últimos años, el grupo ha trabajado junto a una fundación sin fines de lucro compuesta por médicos que abordan el tema de desnutrición infantil. En un trabajo conjunto, los miembros del grupo toman medidas antropométricas (peso y talla según edad) que consumen kéfir en el comedor comunitario del barrio o de su escuela, a fin de evaluar su “estado nutricional”.<sup>9</sup> Luego informan a los médicos los datos registrados, mientras los profesionales toman muestras de los mismos niños para realizar exámenes de parasitosis que comunican al grupo. El

objetivo de este registro es obtener datos que puedan utilizarse como un indicador entre otros con el fin de evaluar el impacto del consumo periódico de kéfir en el “desarrollo” de los niños. La exposición de dichos datos se combina, en las charlas informativas que organiza el grupo, con la información arrojada por los controles de inocuidad de muestras del producto realizados en el laboratorio (análisis físico-químicos y microbiológicos) y con los testimonios orales que dan las madres de los niños que asisten a los comedores, así como las mujeres encargadas de su funcionamiento (y que constituyen el núcleo de personas que posee una experiencia directa en el manejo cotidiano del kéfir). El grupo de extensión universitaria registra en diarios de campo, a través de técnicas de observación participante, distintos testimonios orales que refieren a los aspectos benéficos del kéfir sobre la salud de los que lo consumen habitualmente. Los testimonios señalan situaciones diversas; por ejemplo: el efecto positivo del consumo de kéfir sobre una úlcera gástrica, sobre diarreas en niños, sobre heridas en personas y animales (por medio de su aplicación cutánea) o sobre el estado anímico general de los niños (Puppo et al, 2009). En conjunto, la información “objetiva”, como los datos antropométricos o los informes derivados de las pruebas de laboratorio, más el registro sistemático de los testimonios orales de madres y encargadas de los comedores componen un significado del kéfir como producto benéfico para la salud que el grupo maneja en las charlas con el objetivo de fomentar la confianza hacia el kéfir entre los beneficiarios (actuales o potenciales).<sup>10</sup> Pero también constituyen en parte la base sobre la cual se edifican modos alternativos de generar evidencias sobre el kéfir y de legitimación de los conocimientos que sobre él genera el grupo.

192

## 2.5. Conocimiento local y producción de conocimientos científicos <sup>11</sup>

### 2.5.1. Emergencia de nuevos roles cognitivos y formas de indagación sobre el objeto de estudio

Llegado a este punto de la exposición, es posible afirmar que el caso exhibe un proceso singular de relación entre expertos y legos en donde la idea de alfabetización como eje central de dicho vínculo da lugar a otro tipo de relación, en la cual la transmisión de conocimientos se complementa con un proceso de reflexión sobre el contexto de apropiación de los saberes y los mecanismos de producción simbólica de los beneficiarios. En el caso se observa una modificación de la percepción que los

9. Si bien la técnica antropométrica no es el único método para la evaluación del estado nutricional de los niños, su uso es ampliamente extendido y recomendado desde organismos internacionales debido a su bajo costo y a su sencilla implementación (Carmuega y Durán, 2000).

10. A las charlas informativas suelen concurrir personas que no asisten periódicamente a los comedores y que son ajenos a las experiencias con recetas de kéfir como padres o líderes de barrios o comunidades en las cuales se asientan los comedores por lo que son un ámbito propicio para ampliar el espectro de consumidores potenciales.

11. Para el armado de este apartado se indagó a miembros del grupo sobre aquellos conocimientos científicos generados en torno al kéfir que ellos identifican como consecuencia directa de la actividad de extensión y el contacto con los comedores y se controló y amplió esta información a partir del análisis de diferentes documentos elaborados por el grupo a los que se tuvo acceso (publicaciones en revistas académicas - nacionales e internacionales- de divulgación, informes de tesis y de proyectos y comunicaciones a congresos de extensión).

expertos tienen sobre los beneficiarios. Progresivamente, los investigadores abandonan la idea de un público pasivo para representar a los beneficiarios como actores con capacidades creativas a partir de las cuales recrean los conocimientos transmitidos sobre la base de su experiencia cotidiana.

El proceso reflexivo emprendido por el grupo de extensión no se agota, sin embargo, en la comprensión de los beneficiarios, sino que involucra mecanismos de resignificación de sus propias prácticas y del conocimiento que producen. Así, a partir del contacto con los comedores el grupo asiste a un proceso de “recomposición del significado del kéfir” de un complejo sistema de microorganismos a un alimento nutritivo. Por supuesto, esta cualidad no se encuentra ausente en las investigaciones académicas del grupo, pero el énfasis en ellas está puesto en otras características del kéfir como sus particularidades fisicoquímicas o microbiológicas y no en su valor nutritivo y capaz de propiciar mejoras en la salud infantil. En este sentido, un cambio fundamental en relación a los significados otorgados al kéfir por parte del grupo remite al rol que se le concede como alimento que ayuda a combatir la desnutrición infantil. En el plano de la prácticas de laboratorio, esto supone afianzar la indagación sobre la interacción de bacterias aisladas o del gránulo completo de kéfir con patógenos intestinales. Pero, resulta interesante notar que por fuera del laboratorio, en el espacio delimitado por el proyecto de extensión y la interacción frecuente con los beneficiarios, se modificaron las formas de indagar al kéfir, los recursos teóricos asociados a este proceso y los roles cognitivos representados por los investigadores.

Un cambio esencial en la manera de examinar al kéfir refiere a la inclusión de los actores; es decir, el intento de comprender los sentidos que le asignan las personas que lo consumen en los comedores en tanto alimento promotor de la salud y los factores culturales que intervienen en ese proceso de significación. Esta manera de interrogarse sobre el kéfir y sus cualidades probióticas es, por supuesto, muy diferente del empleo de técnicas de microbiología que prevalecen en los trabajos del grupo dentro del ámbito del laboratorio y queda circunscripta al espacio de las prácticas de extensión. Para llevar adelante este tipo de indagaciones, en el escenario definido por el proyecto de extensión, el grupo incorpora recursos teóricos provenientes de la antropología. Es decir: en la construcción de conocimientos sobre el kéfir ahora intervienen consideraciones sociales y culturales muy distintas a sus aspectos biológicos o fisicoquímicos. Por ejemplo, las singularidades del proceso de “aprendizaje social” relativo a la incorporación de un nuevo alimento a la dieta o las particularidades “culturales” que asumen los procesos alimentarios de los hogares a los que pertenecen los niños desnutridos, como comprender el rol central que ocupan las madres o las encargadas de los comedores como agentes principales en los procesos alimentarios.

Estas modificaciones en la manera de abordar al kéfir exige a los miembros del grupo ejercer un relativo “distanciamiento” de su papel de investigadores biólogos para asumir nuevos roles cognitivos ligados a la incorporación del conocimiento social y cultural. De manera que, a la interpretación de los procesos biológicos asociados al kéfir, se suma el interés por comprender los significados generados en torno al producto por parte de los beneficiarios, sus reacciones ante la incorporación en su dieta de un producto exógeno, las estrategias que emplean para manipularlo y las

formas de recrear el conocimiento que el grupo imparte sobre el kéfir. Para captar dichos procesos de producción simbólica, los miembros del grupo deben trascender a las herramientas de análisis que les provee su disciplina de referencia y recurrir al uso de recursos interpretativos brindados por la antropología cultural.

Del mismo modo, a las acciones llevadas a cabo por el grupo para interesar a las agencias de financiamiento o a los pares académicos, se añade la preocupación por cómo generar confianza entre los beneficiarios en torno al consumo de kéfir. Dicha preocupación por generar o aumentar el nivel de confianza sobre el kéfir en los consumidores (expresada en actividades como las charlas de divulgación, las experiencias en el laboratorio y la experimentación con kéfir en recetas conocidas), se comprende si se toma en cuenta que se trata de un producto extraño en general en la alimentación de la región y sobre el cual no existen suficientes pruebas científicas que avalen su rol como promotor de la salud. En efecto, al igual que con otros productos probióticos, los efectos “saludables” del kéfir no están suficientemente comprobados mediante ensayos clínicos (Farnworth, 2006). Las dificultades para llevar a cabo estos estudios se deben a la complejidad requerida en la generación de evidencia científica, la cual debe tomar en cuenta la enorme variabilidad de los microorganismos que componen el intestino humano y los efectos de la interacción entre ellos y con el ambiente (Walter y Buckley, 2006).

En este contexto, las asociaciones entre el consumo de kéfir y sus efectos sobre la salud que realizan los consumidores constituyen una “demostración” de sus propiedades. En el caso que nos ocupa, dichas “demostraciones” refieren fundamentalmente al conocimiento de los consumidores, el cual es registrado y sistematizado por los miembros del grupo. Así, estos modos de generar evidencia sobre las cualidades probióticas del kéfir (basados en el uso de testimonios orales) fundan una nueva modalidad de justificación del conocimiento que se genera sobre él, que cobra vigencia en el marco de las interacciones con los comedores. Aunque existen publicaciones del grupo acerca del efecto antibacteriano del gránulo de kéfir sobre ciertos patógenos intestinales, la validez de las pruebas acerca de los efectos benéficos del kéfir sobre la salud de los niños descansa no sólo en dichos experimentos científicos o en las mediciones antropométricas de los niños, sino también en la conformación de expectativas basadas en la experiencia de los consumidores.

### *2.5.2. La barrera disciplinar. Limitaciones de las implicancias del conocimiento local en la producción de conocimientos científicos*

Sin embargo, el registro sistemático por parte del grupo de los testimonios orales de los beneficiarios en torno a los aspectos “saludables” del consumo regular de kéfir y su utilización como evidencia para validar estas características del producto sólo adquieren vigencia en el espacio del proyecto de extensión y no forman parte de las pruebas científicas a las que refiere el grupo en sus publicaciones científicas.

Ciertamente, las implicancias que ha ejercido la interacción con los comedores sobre la generación de conocimientos en torno al kéfir por parte del grupo de investigación difieren según el área de investigación, siendo mayores en aquellos aspectos referidos al estudio tecnológico del kéfir, escasas respecto a la investigación



sobre aspectos probióticos del kéfir y nulas en relación a las indagaciones relativas a sus propiedades microbiológicas. De esta manera, existen trabajos académicos relacionados con aspectos tecnológicos del kéfir que, según los investigadores consultados, surgieron a partir de problemas prácticos, como conocer el proceso de fermentación del kéfir con leche de cabra o su utilización en la elaboración de quesos, lo cual requiere estudios sobre la posibilidad de prolongación de su vida útil. En la misma línea, se han realizado trabajos sobre procesos de fermentación con kéfir de leches adicionadas con vitaminas, estudios sobre métodos de optimización de formulación de este tipo de leches y trabajos sobre los daños en los microorganismos bajo diferentes condiciones de conservación de las leches fermentadas (por ejemplo, congelamiento frecuente o alteraciones en la temperatura).

Por otra parte, de acuerdo con los miembros del grupo entrevistados, la línea de investigación relativa al estudio de las características probióticas del kéfir y su acción como promotor de la salud, se ha visto fortalecida a partir del contacto con los sectores de la población que asisten a los comedores comunitarios y sus problemáticas de desnutrición y parasitosis infantil. Dentro de esta línea, distintos miembros del grupo han realizado estudios de laboratorio in vitro y en animales de laboratorio acerca del efecto de microorganismos aislados de kéfir sobre diferentes patógenos intestinales como la salmonella, la escherichia coli y los parásitos giardia intestinalis, en donde observaron que los animales que habían consumido estos microorganismos eran más resistentes a la infección inducida con parásitos. Más recientemente, el estudio del efecto antipatogénico del kéfir en animales de laboratorio se ha abordado a partir del análisis de la interacción del gránulo entero con diferentes parasitosis intestinales.

195

Si bien existen publicaciones científicas sobre estos temas, un rasgo general de los trabajos mencionados para ambas líneas es que habitualmente son llevados a cabo en instancias de bajo impacto dentro del sistema científico como trabajos finales de licenciatura, becas de entrenamiento para alumnos de grado y comunicaciones en jornadas y congresos nacionales o regionales.

Por último, los temas e interrogantes sobre los cuales trabaja el grupo relativos al estudio del kéfir desde un punto de vista microbiológico y molecular no han sido alimentados, según los propios investigadores, por la experiencia de extensión. Así, en relación a la incidencia que el contacto frecuente con las personas que asisten a los comedores tiene sobre los procesos de producción de conocimientos científicos del grupo, es posible observar la existencia de límites trazados por las fronteras de la investigación microbiológica básica.<sup>12</sup> De este modo, podríamos señalar que existe un núcleo de conocimiento experto, relativo a la caracterización de los aspectos microbiológicos y fisicoquímicos del kéfir, que no es alimentado por la sistematización consciente del conocimiento que surge de la experiencia con los consumidores.<sup>13</sup> Por

12. Limitamos aquí la noción de conocimientos científicos a aquellos que son reconocidos como tales por la comunidad de pares del área disciplinar de referencia a partir de su acceso a publicaciones científicas.

13. Por sistematización entendemos en este caso al registro reflexivo de los conocimientos y prácticas de los consumidores por parte del grupo de investigación.

otro lado, el grupo de investigación genera también un cúmulo de conocimiento “secundario”, de menor impacto en relación al sistema científico, en el cual sí es posible apreciar implicancias del contacto con los beneficiarios en cuanto refiere al conocimiento de aspectos tecnológicos y prácticos del manejo del kéfir.

No obstante, hemos manifestado anteriormente que el grupo produce asimismo conocimientos en el marco de las interacciones frecuentes con beneficiarios que refieren a dimensiones sociales y culturales del consumo de kéfir. Dichos conocimientos se conforman a partir de modificaciones en los roles cognitivos de los miembros del grupo que afectan a su vez los modos de interrogarse acerca del kéfir. Los conocimientos generados sobre estos aspectos adquieren sentidos específicos en el ámbito de las redes de relaciones heterogéneas conformadas alrededor de la práctica de extensión, fundamentalmente en lo que refiere a su utilidad como recurso contra la problemática de la desnutrición infantil, pero no han sido hasta el momento retraducidos en términos de conocimientos con valor en la esfera estrictamente académica.

### **Consideraciones finales**

A partir del análisis de un caso, el trabajo pretendió realizar un aporte al estudio de las relaciones entre expertos y legos explorando un tópico poco transitado por la literatura especializada: el análisis de procesos reflexivos que llevan a cabo los especialistas cuando ingresan en un sistema de interacciones con otros actores no expertos. Así, se señaló que el contacto periódico con actores que no pertenecen al ámbito académico durante un tiempo prolongado redundó en un proceso de valorización positiva de los investigadores acerca de las capacidades de apropiación de conocimientos científicos por parte de los beneficiarios, a tal punto que estas percepciones sobre el carácter no lineal que asume el proceso y la actitud reflexiva y creativa de quienes están interesados en él permitieron la modificación del proyecto inicial, incorporando al mismo un análisis cultural sobre los mecanismos de comprensión del kéfir por aquellos que lo consumen.

Una particularidad del caso es que en el marco de estos sistemas de relaciones establecidas alrededor del proyecto de extensión tiene lugar entre los miembros del grupo un proceso de resignificación del objeto de estudio, por medio del cual se hacen inteligibles nuevas valoraciones del kéfir como alimento nutritivo y como recurso de hogares pobres contra la desnutrición infantil. Las valoraciones y expectativas que componen estos significados del kéfir surgen y se sostienen en una singular manera de orientar la indagación sobre sus propiedades por parte del grupo, configurada en el ámbito del proyecto de extensión universitario que incluye fundamentalmente el registro de las prácticas y expresiones de los beneficiarios.

Lo que se observa en el caso es que una experiencia duradera de intercambio de saberes puede afectar no solamente los procesos de apropiación por parte del público lego, sino incidir también en las prácticas cognitivas de los especialistas a partir de la incorporación en sus marcos de significados de conceptos relativos a problemáticas sociales que modifican los modos de indagación e interpretación de sus objetos de

conocimiento. En este caso, se produce una ampliación de los marcos de significado desde una mirada micro, centrada en los parámetros de la disciplina, hacia un enfoque de interpretación macro en donde se incluyen dimensiones sociales más amplias ligadas, por ejemplo, al estado nutricional de los niños o a la cultura alimenticia local.

Sin embargo, dichas modificaciones en las estrategias cognitivas del grupo advierten limitaciones para replicarse por fuera del espacio interactivo de la práctica de extensión y pasar a formar parte de la esfera de la investigación académica, donde priman las reglas vigentes de la práctica disciplinar. De este modo, la introducción de nociones asociadas a problemáticas sociales en los esquemas cognitivos de los investigadores no encuentra traducción en las herramientas analíticas que les brinda el marco disciplinar de referencia desde el cual validan sus conocimientos en el espacio académico. Una integración más plena de dichas dimensiones sociales en las orientaciones de los investigadores requerirá, entonces, que puedan formar parte de los recursos cognitivos legitimados por la comunidad académica.

## Bibliografía

BATES, B. (2005): "Public culture and public understanding of genetics: a focus group study", *Public Understanding of Science*, vol.14, n° 1, pp. 47-65.

197

BAUER, M.; ALLUM, N. y MILLER, S. (2007): "What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda", *Public Understanding of Science*, vol. 16, pp. 79-95.

BIBILONI, A. y ROBERTS, L. (2003): "Alcances de la Extensión Universitaria en la crisis. Antecedentes y Presente", *Comunicación presentada en las I Jornadas Nacionales de Transferencia Universitaria hacia proyectos de interés social y comunitario*, Bs As, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 9 y 10 de octubre.

BISANG, R. et al (2006): *Biotechnología y desarrollo. Un modelo para armar en la Argentina*, Buenos Aires, Prometeo.

BLOK, A.; JENSEN, M. y KALTOFT, P. (2008): "Social identities and risk: expert and lay imaginations on pesticide use", *Public Understanding of Science*, vol. 17, pp. 189-209.

CARMUEGA, E. y DURÁN, P. (2000): "Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes" *Boletín CESNI*, pp. 3-24.

CASTIÑEIRAS, J. (1985): *Historia de la Universidad de La Plata*. Publicación Oficial Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Imprenta de la UNLP.

COLLINS, H. y PINCH, T. (1993): *The Golem: What You Should Know about Science*, Cambridge, Cambridge University Press.

COLLINS, H. y EVANS, R. (2002): "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience", *Social Studies of Science*, vol. 32, n° 2, pp. 235–296.

CORTASSA, C. (2010): "Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia" *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS*, vol. 5, n°14, pp.117-124.

EPSTEIN, S. (1995): "The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials", *Science, Technology and Human Values*, vol. 20, n°4, pp.408-437.

FARNWORTH, E. (2006): " kéfir – A Complex Probiotic", *Food Science and Technology Bulletin: Functional Foods*, vol. 2, n° 1, pp. 1-17.

FUNTOWICZ, S. y RAVETZ, J. (1993): *Epistemología. Ciencia con la gente*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

IRWIN A. y WYNNE, B. (1996): *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*, Cambridge University Press.

198 IRWIN, A. y MICHAEL, M. (2003): *Science, social theory and public knowledge*, Maidenhead, Philadelphia, Open University Press.

KNORR-CETINA, K. (2005): *La fabricación del conocimiento*, Bernal, Ed. Universidad Nacional de Quilmes.

LATOUR, B. y WOOLGAR, S. (1995): *La vida del laboratorio. La construcción social de los hechos científicos*, Madrid, Alianza.

LEÓN PELÁEZ, A. et al (2010): "Proyecto de Extensión kéfir un alimento probiótico a Costo Cero. Docencia e Investigación para la Sociedad", *CYTED-Red NovelPROBIO: Aspectos Probióticos y Tecnológicos de Bacterias Lácticas*, La Plata, Editorial de la UNLP, pp, 387-405.

PRIEST, S. (2006): "Public Discourse and Scientific Controversy: A Spiral-of-Silence Analysis of Biotechnology Opinion in the United States", *Science Communication*, vol. 28, n° 2, pp.195-215.

PRIOR, L. (2007): "Talking About the Gene for Cancer: A Study of Lay and Professional Knowledge of Cancer Genetics", *Sociology*, vol. 41, n° 6, pp. 985–1001.

PUPPO, J. et al (2009): " kéfir, un alimento probiótico a costo cero para comedores comunitarios", *Comunicación presentada en el III Congreso Nacional de Extensión Universitaria. La integración, extensión, docencia e investigación. Desafíos para el desarrollo social*, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 20, 21 y 22 de mayo.

SKEWES, J. C. (2004): "Conocimiento científico y conocimiento local. Lo que las universidades no saben de lo que los actores locales saben", *Cinta de Moebio*, n° 19.

TURNER, S. (2001): "What is the Problem with Experts?", *Social Studies of Science*, vol. 31, n° 1, pp. 123-149.

VACCAREZZA, L. (2011): "Conflicto en torno a una intervención tecnológica: Percepción del riesgo ambiental, conocimiento y ambivalencia en la explotación minera de Bajo de la Alumbrera", *Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad -CTS*, vol. 6, n° 17, pp. 241-260.

VESSURI, H. (2004): "La hibridación del conocimiento. La tecnociencia y los conocimientos locales a la búsqueda del desarrollo sustentable", *Convergencia*, vol. 11, n° 35, pp. 171-191.

VON REICHENBACH, M. C. et al (2004): "Universidad y sociedad: orígenes de la extensión universitaria en física en Argentina". *Revista da SBHC*, vol. 2, n° 2, pp. 90-103.

WALTER, R. y BUCKLEY, M. (2006): *Probiotic Microbes: The scientific Basis*, Washington, American Academy of Microbiology.

WYNNE, B. (1996): "SSK's Identity Parade: Signing-Up, Off-and-On", *Social Studies of Science*, vol. 26, n° 2, pp. 357-391.

WYNNE, B. (1991): "Knowledges in contexts", *Science, Technology and Human Values*, vol. 16, n° 1, pp. 111-121.

WYNNE, B. (1992): "Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science", *Public Understanding of Science*, vol. 1, n° 3, pp. 281-304.