

EL SABER POPULAR FEMENINO INTERACTÚA CON LA CIENCIA Y LA TÉCNICA. EXPERIENCIAS DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

Ana Castellanos.¹
castellanos.ana@gmail.com
VENEZUELA

Fecha de recepción: 27 de marzo de 2011

Fecha de aceptación: 08 de septiembre de 2011

RESUMEN

A partir de experiencias particulares en diversas regiones del país, representadas principalmente por mujeres organizadas en asociaciones Cooperativas y Redes Socialistas de Innovación Productiva (RSIP), consideramos el proceso de cambio que vive Venezuela desde la última década, atendiendo principalmente a la articulación Academia-Estado-Sector Productivo. Con estas experiencias mostramos el proceso de apropiación social del conocimiento, la dinámica que implica y los diversos actores que envuelve la interacción entre los saberes populares y los saberes científicos y técnicos. Además, mediante la perspectiva de género analizamos y comprendemos cómo se establecen y estereotipan las tareas y prácticas en el desarrollo de estos espacios de co-nocimiento establecidos como formas de organización socio-productiva.

Palabras clave: apropiación social del conocimiento, diálogo de saberes, saberes populares, saberes científico-técnicos, género, Venezuela.

ABSTRACT

From personal experiences in various regions of the country, represented mainly by women cooperatives organized in associations and social networks Productive Innovation (RSIP), consider the process of change in Venezuela since the last decade, based primarily Academy to the joint-state productive sector. These experiences show the process of social appropriation of knowledge, the dynamics involved and the various actors that involves the interaction between popular knowledge and scientific and technical knowledge. Furthermore, by analyzing gender perspective and understand how to set and stereotype and practical tasks in the development of these areas of knowledge and forms of organization established socio-productive.

Keywords: social appropriation of knowledge, dialogue of knowledge, popular knowledge, scientific and technical knowledge, gender, Venezuela.

1 Socióloga egresada de la Universidad Central de Venezuela, con Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia (MSc) realizada en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)

Las líneas que a continuación se presentan son producto de un estudio² más amplio desarrollado durante los años 2006 al 2008 titulado: «*Género, Saberes y Prácticas en la Apropiación Social del Conocimiento*». En él se exploró de manera general el proceso de transformación social, política, económica y cultural que vive Venezuela desde inicios del presente siglo. Particularmente, dentro de ese contexto, se intentó conocer y comprender, desde una perspectiva de género como categoría de análisis transversal³, el papel de los saberes populares y el potencial de aprendizaje y de apropiación del conocimiento científico, técnico y organizacional que se encuentra en distintos grupos, como elementos clave para el desarrollo social y económico de sectores populares⁴.

Experiencias de asociación Cooperativas y Redes Socialistas de Innovación Productiva (RSIP) en varias regiones del país sirvieron para aproximarnos a este estudio ya que sus dinámicas de funcionamiento en la actual coyuntura venezolana ilustran una relación entre CTS, atendiendo principalmente la articulación Academia-Estado-Sector productivo, así como también por la presencia representativa de mujeres organizadas en cada una de ellas.

Seleccionamos 7 casos para ser estudiados; en los que las técnicas de las entrevistas y la observación participante fueron aplicadas simultáneamente. Entrevistamos a las y los integrantes de las organizaciones elegidas, a Coordinadoras, Responsables y Presidentas de proyectos y Fundaciones del Gobierno, así

- 2 Este trabajo fue desarrollado en el Departamento Estudio de la Ciencia del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) dentro de la línea de investigación «Ciencia, tecnología y Género» bajo la tutoría de la Dra. Hebe Vessuri y la dirección de la MSc. María Victoria Canino para optar al título de Magister Scientiarum mención Estudios Sociales de la Ciencia.
- 3 Entendemos la perspectiva de género no como sinónimo de mujer sino como una categoría de análisis transversal que nos permite conocer y comprender las diferencias de carácter social y cultural entre hombres y mujeres (más allá del sexo) en una sociedad y momento histórico determinados en todos los ámbitos de la vida. Prestamos mayor atención a la actuación de las mujeres puesto que históricamente el género femenino ha tenido una serie de desventajas sociales, culturales, económicas y políticas que la ubican en una posición de desigualdad, inequidad, subordinación y discriminación en relación a sus pares masculinos.
- 4 Resultados y avances de este estudio han sido presentados en Congresos nacionales e internacionales: VIII Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género, Brasil abril 2010; IV Encuentro de Jóvenes Investigadores y 1era Escuela Doctoral Iberoamericana en Estudios Sociales y Políticos sobre la Ciencia y la Tecnología, Caracas abril 2009; III Encuentro Nacional de Actores de Popularización de la Ciencia, Maracaibo septiembre 2008; IV Jornada de Investigación Ucevista con Enfoque de Género, Caracas junio 2008; VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología ESOCITE, Brasil mayo 2008; Congreso Iberoamericano Ciudadanía y Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología, España febrero 2008.

como también a investigadores integrantes de dichos proyectos en el propio lugar de trabajo. Visitamos los espacios donde hacen vida cada una de estas organizaciones, observando procesos de producción, revisando información documental y compartiendo sus experiencias. Las organizaciones seleccionadas⁵ fueron las siguientes:

1.- *RISP Agave Cocui*. Tiene presencia en el poblado de Pecaya, municipio Sucre del estado Falcón desde 2006. Desde entonces se ha dedicado a la producción de licor de cocuy y otros derivados de la planta. Ha contado con el apoyo de la Universidad Experimental Francisco de Miranda (UEFM), a través del Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas (CIEZA) y la Fundación Regional para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (Fundacite-Falcón), del Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT), la Asociación de Fabricantes Artesanales de Cocui ASOFACOCUY, entre otras instituciones.

2.- *RISP de Guacucos*. Se lleva a cabo en el municipio Brión de Higuero, estado Miranda desde el año 2006. Ha contado con el apoyo del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología (MppCT), el FONACIT, el IVIC y un grupo de 12 productoras y productores organizados (5 mujeres y 7 hombres) en una cooperativa llamada Copemar que lideriza la recolección.

3.- *Cooperativa Venezuela Avanza*. Para el año 2008 se encontraba conformada por un grupo de 75 mujeres en edades comprendidas entre los 30 y 60 años, está ubicada en el sector Gramoven de Catia, específicamente en el Núcleo de Desarrollo Endógeno Fabricio Ojeda en Caracas. Inició sus actividades en el 2004 con 177 mujeres y 3 hombres. Se dedica a la confección textil. Ha contado con el apoyo del Gobierno Nacional, del Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE), hoy conocido como INCES (Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista), el Ministerio del Poder Popular para la Economía Comunal (MEC), antes MINEP (Ministerio para la Economía Popular) y, la Superintendencia Nacional de Cooperativas (SUNACOOB).

4.- *Cooperativa MUHOPROVE* (Mujeres y Hombres Productores de Los Velázquez). Ubicada en la comunidad de Los Velázquez, en Barlovento, estado Miranda. Conformada en el 2005 por 30 transformadoras y transformadores -29 mujeres y 1 hombre- Se basa en la transformación de rubros agrícolas para desarrollar productos alimenticios como mermeladas, salsa de ajo,

5 Es necesario insistir en que estas experiencias fueron estudiadas durante los años 2006 al 2008. El seguimiento y evaluación al funcionamiento actual de las mismas es objeto de próximas investigaciones.

chocolate y desparasitantes. Ha contado con el soporte del MppCT y de la Fundación Capacitación e Innovación para apoyar la Revolución Agraria (CIARA) a través del proyecto «Desarrollo de Cadenas Agroproductivas en la Región de Barlovento.

5.- *Cooperativa Panadería y Pastelería con Sabor a Magdalena.* Inició sus actividades en el año 2004. Como su nombre lo señala, esta organización elabora productos de panadería y pastelería, como panes, dulces, galletas, pasapalos. También funciona como bodega Mercal⁶. Actualmente conformada por cinco mujeres, está ubicada en La Magdalena, entre los municipios Cristóbal Rojas, Lander y Urdaneta del estado Miranda. Ha contado con el apoyo del Banco de Desarrollo de la Mujer (Banmujer), INCE, SUNACOOOP, MINEP, entre otras instituciones gubernamentales.

6.- *Cooperativa La Innovación del Barro.* Ubicada en Mamporal estado Miranda, integrada por un grupo de cinco mujeres, quienes contaron con el apoyo de técnicos y universitarios así como instituciones gubernamentales para su conformación, como el MppCT, a través del Programa Hábitat y Desarrollo y la Alcaldía del municipio Buroz, se dedicaba a la fabricación de bloques de adobe utilizando técnicas constructivas tradicionales pero mejoradas con el aprovechamiento de recursos del medio natural y cultural: tierra y barro, fibras vegetales (paja seca, fibra de tallo de cambur, concha de coco, fibra de cocui), savia vegetal (cristal de sábila, baba de cardón, jugo de cambur o plátano), excremento de animales en estado seco (bosta de vaca, caballo, burro, chivo, oveja, etc.), elementos minerales (cemento, cal).

7.- *Proyecto de Investigación Maíz de la Bora.* En él participa desde finales del 2006 un equipo transdisciplinario integrado por personas pertenecientes a diversos escenarios y organizaciones: el Instituto Estudios Científicos y Tecnológicos (IDECYT) y el Centro de Experimentación para el Aprendizaje Permanente (CEPAP) de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR) de El Cují - estado Miranda, el **Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico (CDCHT)** como ente financiero, y un grupo de mujeres participantes de la Misión Cultura, miembros de cooperativa agrícola PEDESCOOP, voceros de consejos comunales. El proyecto consiste en promover un proceso de interacción social hacia la construcción

6 Las bodegas Mercal son concebidas como puntos de ventas al detal, ubicados en zonas de mayor densidad poblacional en riesgo de inseguridad alimentaria. Forman parte de la red de alimentos de la Misión Mercal, la cual ofrece alimentos de la cesta básica a precios bajos y sin intermediarios. <http://www.mct.gob.ve/Vistas/Frontend/documentos/Folleto%20Mercal%20%28bolsillo%29.pdf>

de alternativas artesanales con bora y su posible aprovechamiento socioproductivo en la zona.

Estos casos son experiencias particulares que los hacen únicos aunque con ciertas características semejantes en algunos de ellos. Su propia particularidad no permite generalizarlos. Representan una minúscula parte del universo total a nivel nacional, no obstante, su riqueza de datos los hace interesantes y pertinentes para lo que pretendemos discutir en este trabajo.

A través de estas experiencias mostramos el proceso de apropiación social del conocimiento, la dinámica que implica y los diversos actores que envuelve la interacción entre los saberes populares y los saberes científicos y técnicos. Por su parte, mediante la perspectiva de género analizamos y comprendemos cómo se establecen y estereotipan las tareas y prácticas en el desarrollo de estos espacios de conocimiento establecidos como formas de organización socio-productiva.

Específicamente nos interesó conocer y comprender cómo las mujeres de los casos seleccionados produjeron o se apropiaron del conocimiento científico y/o técnico para producir el rubro que trabajan. Cómo y dónde obtuvieron dicho conocimiento; cómo vinculan el conocimiento de sus prácticas con el que ahora obtienen. Y más que nada, cómo se han dado las relaciones entre los distintos actores que conforman cada experiencia, es decir, entre «los expertos» y «los/as productores/as». Si se pudo establecer un diálogo de saberes. La manera en que el conocimiento del que se han apropiado puede contribuir a impulsar el desarrollo económico y social de su localidad. En cuanto a la división sexual del trabajo, quisimos ver si se siguen reproduciendo los roles tradicionales, o si se observan novedades en este aspecto.

Los propios testimonios de las participantes constituyeron una primera forma de respuestas a estas interrogantes. A partir de sus experiencias personales intentamos aproximarnos su realidad, con el fin de darle relevancia al papel del sujeto en la vida social. Pretendemos entonces darle voz a las actoras y actores sociales y hacer entender sus palabras, que expresan sus conocimientos, su interpretación de la realidad, sus emociones y razones.

La política del Estado como impulsora del cambio...

El Estado venezolano desde inicios del presente siglo con una visión de justicia social y desarrollo endógeno, a través de programas y proyectos de políticas públicas, ha tomado la iniciativa de fomentar y promover la

participación y responsabilidad social de actores e instituciones con la intención de consolidar una ciudadanía empoderada sobre amplios espacios de acción y decisión dentro de la sociedad, para que genere conductas capaces de responder a sus necesidades y le permita participar con más conocimiento y sentido.

En materia científico tecnológica el Estado en su gestión de gobierno se plantea:

«reforzar una *cultura científica* que convierta el pensamiento científico en parte de la cotidianidad de la ciudadanía con capacidad para criticar, decidir, opinar y participar en la construcción de esta cultura (...) Se trata de fortalecer valores y desmitificar paradigmas que transformen el imaginario de una ciencia fuera del alcance de la sociedad por una ciencia que sea apropiable y utilizable para resolver los problemas de la vida diaria» (Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación PNCTI 2005-2030, 88-90).

Este planteamiento considera la ejecución de programas de política pública que vinculen apoyo y conocimientos en la interacción entre el Estado, el campo científico-técnico y el social, de manera que la ciencia y la tecnología sean apropiadas y utilizadas por la sociedad para resolver los problemas cotidianos. Son políticas que van dirigidas principalmente a sectores tradicionalmente excluidos en situación de pobreza, que los motiva a participar de manera activa y protagónica en espacios que les permitan transformar su calidad de vida.

Por su parte, en materia socioeconómica, el Estado se propone diversificar la economía para ampliar los ámbitos de acción productiva y generar otros espacios para la inserción de los sectores desocupados pero económicamente activos de la sociedad. Siendo el modelo de la *economía social* el que orienta dichas acciones para «la creación de un estado de derecho y de justicia social y participativo, basado en una nueva cultura colectivista»⁷.

En este sentido, algunos de los mecanismos gubernamentales desarrollados para fomentar la participación y el empoderamiento social de la CyT son las formas de organización cooperativas y de redes socialistas de innovación productiva (RSIP), en las que la actuación articulada y organizada de instituciones académicas, gubernamentales, públicas y privadas, en conjunto con la sociedad,

7 Ver: <http://www.minec.gob.ve/contenido.php?id=29>

se considera, pueden responder a los intereses del desarrollo nacional y potenciarlo. Las primeras, *las cooperativas*, a pesar de ser organizaciones de larga trayectoria en distintos países a nivel mundial, como en Europa y Brasil por ejemplo, se presentan en Venezuela en buena medida como una novedad en términos de formas de producción para las organizaciones y grupos de base y como política para alcanzar la consolidación del modelo de desarrollo antes mencionado. Es decir, el auge que hoy tiene el movimiento cooperativista en Venezuela surge como una propuesta del Estado y no desde las propias bases como fue más frecuente en la historia del cooperativismo. Por su parte, *las RSIP*⁸ igualmente se crean en el país como una propuesta de política pública con la finalidad de insertar a las comunidades en el desarrollo de un modelo de organización socio-productiva. Son definidas como

«una forma de trabajo cooperativo en un ámbito, tiempo y campo específico (...) para la producción de bienes y servicios, generación, asimilación y transferencia de conocimientos y tecnologías (...) A través de ellas se persigue promover la articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con las unidades productoras de bienes y servicios y entre éstas, para que de manera conjunta se puedan construir nuevos espacios locales a partir de las capacidades, conocimientos, recursos y riquezas de cada región que conlleven al desarrollo humano, la productividad y la inclusión social en función del desarrollo local sustentable (...) Para el logro de este contenido es preciso crear mecanismos de articulación con universidades, tecnológicos, centros de formación y capacitación, centros de investigación y desarrollo tecnológico para el acompañamiento, asistencia tecnológica, capacitación y formación en técnicas productivas, gerenciales y actitudinales que garanticen la sustentabilidad y sostenibilidad de los proyectos» (MCT, 2006: 10).

La participación de mujeres de sectores populares en estas iniciativas ha sido significativa. Ellas han dado respuestas con el emprendimiento

8 En un primer momento, hacia el año 2001, fueron denominadas redes de cooperación productiva o *clusters*, con la intención de desarrollar políticas en el área tecnológica dirigidas a la pequeña y mediana industria, para así promover y crear condiciones que facilitasen las iniciativas de asociación entre empresas. Hacia finales del 2003, se concibió renombrar los clusters o redes de cooperación productiva como redes de innovación productiva pero ahora contemplando los principios referentes al modelo de desarrollo económico que plantea la Constitución Nacional en su artículo 299, el cual establece como principios fundamentales la justicia social, la democracia, la solidaridad, desarrollo humano integral, libre competencia, la eficiencia y la productividad (Peña Cedillo, 2006).

socio-productivo a partir de la vinculación de los conocimientos que caracterizan sus prácticas con otros conocimientos científicos y técnicos para mejorar su calidad de vida e impulsar el desarrollo social y económico de su localidad. Los casos que mostramos en este estudio ilustran tal afirmación. Quienes protagonizan estos espacios en la práctica de producción y gestión de los recursos son mujeres habitantes de sectores populares, en unos casos rurales y en otros urbanos del estado Miranda, Falcón y el Distrito Capital, entre los 20 y 72 años de edad, sin embargo la mayoría se encuentra en edades avanzadas (entre los 40 y 72 años), son madres solteras, abuelas, jefas de hogar con educación primaria y/o secundaria (en algunos casos incompleta). Para varias de ellas trabajar dentro de alguna de estas organizaciones ha sido su primera experiencia laboral. Igualmente quienes coordinan los programas fuente de las experiencias citadas han sido mujeres.

La apropiación social del conocimiento.

Diálogo efectivo entre ciencia, tecnología y sociedad.

Las formas de organización cooperativas y redes socialistas de innovación productiva, de acuerdo a los casos de estudio, constituyen un mecanismo para la participación social; y pueden constituir además una herramienta para que el conocimiento científico-técnico sea accesible y apropiado socialmente. La participación es una forma de contraloría social (Elliott, s/a, 176), autogestión, cogestión y diálogo. Requena (1990-1991: 119), afirma que «No hay que olvidar, que cuando un actor [a] participa en un sistema social involucra a otros actores [y por ende otros saberes], los cuales significan puntos de referencia para él». Se forman redes sociales para el intercambio y fortalecimiento de relaciones.

Una de las maneras más poderosas de intermediar y gestionar el conocimiento en la sociedad, afirma Chaparro (s/a), para que éste se convierta en conocimiento útil y en factor dinamizador del cambio, la constituyen las redes sociales que se tejen entre actores sociales. Éstas pueden ser redes de investigación, de innovación, redes o cadenas de producción, redes de manejo del ambiente, redes culturales, entre otras; todas ellas desempeñando un papel estratégico en las sociedades que aspiran a potenciar el uso del conocimiento. Igualmente afirma este autor: «El tramado o tejido social que ellas generan (las redes sociales) es una dimensión muy importante en el proceso de construir capital social».

Desde una perspectiva sociológica, el capital social incorpora los conceptos de confianza, normas de reciprocidad, redes de participación, reglas y leyes. (Casas, Dettmer y otros, 2005: 5) La idea central de la teoría del capital social es que las redes sociales son importantes porque poseen un valor, (sobre todo para quienes se encuentran en ellas) y están orientadas a la resolución de problemas.

Sin entrar en detalle sobre la temática de *capital social*, es importante resaltar que tanto desde una perspectiva social como económica, este elemento reconoce la importancia del aprendizaje interactivo entre los actores en la generación, transferencia e intercambio de conocimientos para el desarrollo socio-económico local (Casas, Dettmer y otros, 2008). Podemos decir entonces que a través de las redes el conocimiento de un actor particular se enriquece en la interacción, cumpliéndose de esta forma la tesis que dice *el todo es más que la suma de sus partes*. En este sentido, el conocimiento diferenciado de cada miembro se enriquece y por lo tanto el aprendizaje individual y colectivo se potencia.

Ahora bien, *la apropiación social del conocimiento* la podemos considerar como el resultado de un proceso complejo de aprendizaje social en la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad. Es un factor dinamizador del cambio social que implica la creación de espacios de debate donde los conocimientos científicos y técnicos se convierten en un bien público y pueden ser utilizados por la sociedad con el fin de desatar procesos de experimentación y aprendizaje en una variedad de ámbitos, generando conductas capaces de afectar la cotidianidad del ciudadano/a común y permitirle participar con más conocimiento y sentido (Vessuri, 2002).

De acuerdo a Chaparro (s/a, 10), este proceso de apropiación social y uso del conocimiento,

«se da por parte de individuos, organizaciones, o de la comunidad e instituciones sociales básicas de la sociedad. A través de dicho proceso el conocimiento se convierte en '*bienes públicos*' que, al acumularse e interrelacionarse, pasan a formar parte del capital social con el que cuenta una empresa, organización, una comunidad, una institución social o la sociedad misma (...) Si se logra esta dinámica, el conocimiento puede empoderar una comunidad, o una empresa para solucionar sus problemas y construir su futuro».

En este sentido, afirma el mismo autor,

«un proceso de aprendizaje social se logra cuando el conocimiento individual y vivencial se codifica y se logra socializar en una comunidad o empresa, desarrollando capacidades y habilidades en las personas que les permite responder con éxito a cambios permanentes en su entorno».

Ambos procesos complementarios, por un lado el de apropiación del conocimiento y por el otro, el de aprendizaje social contemplan una concepción dinámica de las relaciones que se dan entre el conocimiento, el sujeto que conoce y el entorno sobre el cual el sujeto actúa con base en ese conocimiento.

La noción de apropiación social es más amplia que lo que comprenden expresiones más usuales tales como popularización de la ciencia o entendimiento público de la ciencia, pues éstas no describen sino aspectos puntuales del problema.

«La apropiación social implica procesos más complejos que incluyen por un lado, la difusión del conocimiento científico entre el público y, por otra, las estrategias que conducen a que éste pueda aprovechar plenamente los beneficios de la ciencia y la tecnología (...) no se trata entonces de un proceso exclusivamente informativo sino que incluye el desarrollo de las herramientas adecuadas para la integración de la ciencia y la tecnología a la vida de la sociedad» Hoyos (2002: 53).

Además, se ha argumentado que

«el proceso de apropiación social implica transferir progresivamente el control sobre los procesos de producción y reproducción de los saberes científico-técnicos, de las manos del Estado y las corporaciones privadas a las manos de las comunidades y redes sociales (...) Esta transferencia implica mucho más que una simple democratización o difusión de ciencia y la técnica. Implica además la posibilidad de refundar los procesos sociales de producción y reproducción de la ciencia y la tecnología sobre las nuevas bases epistemológicas y axiológicas aportadas por los actores emergentes» (Peña Cedillo, 2006: 25-26).

Por razones como las mencionadas, en la actualidad el conocimiento no necesariamente es generado en forma exclusiva en un contexto disciplinario,

sino que también puede generarse en un contexto más amplio más allá de la academia, con la participación de distintas prácticas cognitivas y maneras de concebir al mundo (contexto transdisciplinario), como propone Gibbons (2000) en su modelo 2^º de producir y transmitir conocimientos, es decir, a través de una amplia gama de actividades de investigación científica y tecnológica.

Podemos afirmar entonces que la apropiación social del conocimiento ciertamente es un complejo proceso que supone una articulación de conocimientos y actores sociales. *Articulación* que implica además la producción, transferencia e intercambio de saberes para lograr con éxito el proceso que ésta implica.

Esta consideración representa un reto para *la empresa de la ciencia y la tecnología* (Gallopín y Vessuri, 2006) puesto que

«una creciente gama de campos cognitivos obligan a la ciencia [y la tecnología] a tomar en cuenta otros sistemas de conocimiento y, al hacerlo, a revisar sus propios estándares de eficiencia y eficacia (...) La necesidad de incluir otros saberes y perspectivas en el esfuerzo de ciencia y tecnología plantea así importantes desafíos metodológicos, ya que requiere la adopción de criterios de verdad y calidad que son más sofisticados y capaces de incorporar la complejidad, que aquellos convencionalmente aceptados por la comunidad CyT, aunque no menos sólidos y rigurosos (de otro modo, la relevancia y credibilidad de la CyT se verían seriamente perjudicadas)».

En los últimos treinta años, comenta Vessuri (2008), las relaciones entre ciencia y sociedad pasaron de estar determinadas por la autoridad y la voluntad de los científicos o de los funcionarios hacedores y gestores de las políticas, a reconocer, y también, involucrar las necesidades e intereses del público más amplio; lo que a su vez pasó a incluir cada vez más a sectores históricamente excluidos.

9 Gibbons (2000) plantea que la noción de producción y reproducción de conocimientos debe trascender los límites netamente académicos de una manera práctica y aplicada de transferir saberes a la sociedad (distinta a la establecida hasta ahora en disciplinas); que además supone una «nueva cultura de responsabilización» hacia lo social, para dar respuesta a las demandas del mercado y a los grandes cambios sociales, políticos, económicos, tecnológicos, etc., generados por el sistema global de la sociedad actual. Para ello propone introducir una nueva modalidad de creación de conocimiento que transforme las prácticas tradicionales de investigación.

Los saberes y sus maneras de concebir el mundo.

La constante búsqueda de conocimiento ha estado en manos de la ciencia, considerada como la forma principal para generar conocimiento válido, verdadero, sistemático, general y riguroso. Bunge (1972:9) la considera como un «sistema de ideas establecidas provisionalmente (conocimiento científico), y una actividad productora de ideas (conocimiento científico)». Chalmers (1992: 32) por su parte, afirma que «Su finalidad es la producción de conocimiento del mundo (...) es un medio de ofrecer control ampliado y mejorado sobre la naturaleza (...) busca entendimiento.»

Históricamente la ciencia ha desarrollado una narrativa muy poderosa que ha contribuido a deslegitimar a otras concepciones del mundo, mientras se afianzaba como el conocimiento por antonomasia, estableciendo de esta forma una asimetría entre el científico y el lego reforzada por el concepto de 'experto', quién generalmente es percibido como el que posee la verdad de la ciencia¹⁰.

El conocimiento comienza a tomar una dimensión y a desempeñar un papel en la sociedad que va más allá del que históricamente ha desempeñado. La agenda de CyT ha tenido la necesidad de aceptar y reconocer la existencia de otros sistemas de conocimientos, su heterogeneidad. En materia de desarrollo sustentable, por ejemplo, es necesario que esta agenda de ciencia y tecnología incluya a otros actores. Es decir, que contemple a la ciudadana y al ciudadano común como co-partícipes activos en la evaluación y control de las actividades que los afectan.

Reconocer la existencia de otros saberes permite reconocer espacios para mejorar la dinámica del mismo sistema de producción de conocimientos en la negociación, comunicación, y traducción¹¹ de los mismos y la mediación entre actores, por lo tanto otras formas de comprender al mundo. Resulta un beneficio enriquecedor para generar acciones concretas y establecer entonces un diálogo de saberes.

10 Comentan Gallopin y Vessuri (s/a) que el desafío mayor para la articulación de conocimientos es cómo evitar el imperialismo científico (decir que sólo el conocimiento científico es verdadero y objetivo) sin caer en el relativismo epistemológico (decir que todos los conocimientos son culturalmente determinados, igualmente válidos y todos ellos necesitan ser incluidos).

11 Cada disciplina constituye un área de conocimiento, la cual representa un sistema específico de conocimiento, con códigos y lenguaje determinados. Dichos códigos han de ser desglosados utilizando elementos sencillos que permitan su fácil comprensión.

El diálogo de saberes supone una horizontalización de las diferentes prácticas culturales o cognitivas. Es decir, este diálogo expresa la puesta en práctica de

«una nueva racionalidad en donde los puntos de partida epistemológicos se entrecruzan con los efectos prácticos de la acción de la gente. Los desarrollos tecnológicos más sofisticados, los saberes especializados más complejos se entrecruzan con saberes históricamente acumulados por las prácticas de los pueblos en distintas esferas de la actividad social». Lanz (2006: 53).

Se trata entonces de reconocer, a través del diálogo de saberes, la validez de los saberes populares y a la vez fortalecerlos y hacerlos eficaces con los saberes científicos, con sus métodos y hallazgos. De la misma manera, esta igualdad de condiciones entre ambos saberes, permite ampliar el conocimiento científico incorporando los aprendizajes de la sabiduría popular.

Maritza Montero (2005: 149 y 154), en uno de sus comentarios a la conferencia de Briceño-León en la que éste expone cuatro tensiones de las Ciencias Sociales en América Latina¹², agrega una quinta afirmando que ambas formas de conocimiento (popular y científico)

«están tomando prestado o quizás compartiendo ciertos ámbitos que le son comunes. Mucho conocimiento científico se produce en el ámbito de lo cotidiano y de allí pasa a la sistematización, a la normatividad (...) Mucho conocimiento de la vida cotidiana se produce ante la necesidad; ante preguntas como ¿qué hago para que esto no ocurra más? ¿Cómo controlo algo que sucede en mi ambiente natural? Qué hago para que los animales no crucen hacia los sembrados o para que las plantas crezcan más (...) son problemas de la vida cotidiana, y es también ese tipo de problemas los que han dado lugar a mucha investigación sistemática y a grandes teorías (...) es necesario entonces reconocer todas estas relaciones, estas redes que produce el conocimiento, que hacen que el conocimiento científico cuando penetra en una población sea reconocido (...) que el conocimiento producido en un libro ha pasado de saber científico a saber popular, pues se ha insertado en el imaginario de la vida cotidiana».

12 Briceño-León (2005) afirma que «la primera tensión se da entre las tradiciones de la cultura humanística y cultura científica (...) Una segunda tensión existente es la derivada de las diversas tradiciones académicas de las ciencias sociales y la manera de entender los fenómenos sociales que resultan de dichas escuelas de pensamiento (...) Una tercera tensión se da entre la ciencia nomotética y la ideográfica (...) Y finalmente hay una tensión muy marcada entre lo que es la comprensión y la transformación de la realidad.»

En este sentido, consideramos que lo ideal es que exista una conjunción de diferentes saberes para obtener nuevos conocimientos capaces de transformar la realidad social. No importa de dónde venga la idea, lo importante es que todos intervengan de manera simétrica en esa creación para así lograr el máximo beneficio. La heterogeneidad es la esencia de una red de conocimiento y también la clave para reconocer y aceptar otros saberes. Y la hibridez no sólo se refleja en la variedad de intereses envueltos –como afirma Vessuri (2004)- sino también en el reconocimiento de la variedad de experticias. Es una forma de comprender la riqueza de lo social, de escuchar al otro en un diálogo de saberes. Es una forma de tener control social sobre la CyT, es decir, de democratizarla y así apropiarse socialmente de ellas.

Ahora bien, para hacer referencia a los sistemas de conocimientos tradicionales, indígenas, locales o populares, tomamos como referencia a Gallopin y Vessuri (2006), quienes afirman que el conocimiento tradicional,- a diferencia del conocimiento científico y técnico, es definido como la información que las personas en una comunidad dada ha desarrollado con el tiempo; se basa en la experiencia y se adapta a la cultura local. El término «tradicional» no implica que este conocimiento es viejo, no científico o no técnico; es «tradicional» porque se crea de una manera que refleja las tradiciones de las comunidades, lo que quiere decir que es un sistema de conocimiento de naturaleza colectiva y considerado propiedad de la comunidad entera. Se transmite a través de mecanismos culturales y tradicionales específicos de intercambio de información. Es el que da respuesta al *sentido común* de la cotidianidad.

Araújo de Oliveira (1990: 8) hace referencia al saber popular como el «mundo vivido» y a las diferentes dimensiones de las acciones humanas; esto es, según el autor

«un reservorio de evidencias, que constituyen el horizonte del accionar de los sujetos con respecto a las situaciones concretas de la vida. Un modelo de interpretación culturalmente transmitido y lingüísticamente organizado».

Es una esfera de la acción comunicativa,

«en la que los agentes se comunican entre sí a partir de evidencias no problematizadas, esquemas de interpretación y patrones de comportamiento, que se generan en el transcurso de las experiencias concretas de generaciones pasadas y que se transfieren de generación en generación».

A veces el conocimiento tradicional, popular o local se usa como sinónimo del conocimiento indígena. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)¹³ son términos distintos empleados de acuerdo a contextos sociales, políticos y científicos, para hacer referencia a este tipo de conocimiento, entre ellos: conocimiento tradicional ecológico, conocimiento indígena, conocimiento local, conocimiento de los pueblos rurales o conocimiento de los agricultores, etnobiología, etnobotánica, etnozología; etnociencia; ciencia del pueblo; ciencia indígena. Son sistemas de conocimiento que «se refieren a un grupo complejo de conocimientos y a la existencia de tecnologías desarrolladas alrededor de las condiciones específicas de poblaciones y comunidades indígenas a un área particular»¹⁴.

Algunos espacios de debate para la apropiación social del conocimiento

Para ilustrar la manera en que se han generado espacios de debate para la producción, transferencia, intercambio y diálogo de saberes científicos, técnicos y populares, y para su apropiación citaremos a continuación diferentes experiencias de algunos de los casos de estudio, para mostrar cómo el conocimiento del que se han *apropiado* puede contribuir a impulsar el desarrollo económico y social local. Para la creación de las distintas formas de asociación que consideramos en este estudio fue necesaria una asistencia técnica inicial como política de Estado para la transmisión de conocimientos científico-técnicos a través del método *Aprender haciendo*.

Por ejemplo, previo a la conformación de la Cooperativa «La Innovación del Barro» se dictó un taller a la comunidad con el apoyo de tecnólogos e investigadores, el cual trató sobre técnicas constructivas tradicionales y artesanales pero mejoradas con el aprovechamiento de recursos del medio natural y cultural (tierra, barro, ramas secas, excremento seco de ganado, etc.). El conocimiento de construir con adobe, es un conocimiento tradicional en nuestra cultura. Las viviendas de adobe son muy antiguas y características de nuestra historia en época colonial, aunque actualmente se les puede observar en caseríos y haciendas de los poblados del interior del país. Zulay Izaguirre, participante de la Cooperativa La Innovación del Barro nos comentaba:

13 http://portal.unesco.org/science/es/ev.php-URL_ID=2034&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

14 <http://www.scidev.net/en/agriculture-and-environment/definitions/indigenous-knowledge/i/>

«Mis abuelos son llaneros y uno siempre de pequeño, los fines de semana íbamos pa' la hacienda y entonces recuerdo cuando se hizo la casa de uno, la casa grande como la llaman allá en el llano... Ellos habían hecho un hueco ahí y nosotros éramos carajitos [niñitos] y nos ponían a batir la tierra, el lodo pues, con los pies y después que hacían el tramado con la caña, nos poníamos a hacer guerra contra la caña pa' llenarla de barro, porque lo hacían con la caña, con el bambú, porque tu la ibas a rellenar con ese barro y entonces era bien bonito porque te concentrabas porque como tu tenias que sobarlo y darle pa' que las paredes te quedaran limpietas, secas, eso lo hacíamos de carajitos... Después ves como poco a poco la casa fue creciendo y resultó una casa bien cómoda...era de ese sistema y todas las casas eran hechas así».

Este conocimiento tradicional fue codificado y manejado por 'expertos', los cuales emplean saberes rigurosos y metódicos con un componente empírico y experimental para establecer, por ejemplo, estándares de medidas y peso para la construcción de bloques bajo un patrón aplicable una y otra vez en la producción. La idea del taller fue presentarles esta manera de construir con adobe pero con técnicas mejoradas a través del curso de capacitación, teniendo como apoyo técnico a arquitectos. La misma Zulay nos contaba:

«...Uno más que todo le hace la prueba a la tierra, como él nos enseñó. Tú agarras una botella y le pones la mitad de agua y la mitad de tierra y entonces al batirla la dejas reposar, ella te va a hacer cemento, cuánto barro tiene, cuánto de arcilla tiene la tierra, cuánta arena, todo, entonces ya ves que ella tiene que tener parte y parte de las dos cosas porque si tiene mucha arcilla y tiene poca tierra, poco barro se te va a desbaratar porque te va a quedar muy arcilloso, entonces tienes que complementarle esa falta de tierra o con cemento o con algo... Y si es al contrario, tienes que ponerle otra parte más de arena pa' que te quede más... uno ve la tierra que es y compactarla y llevarla al término. Aja, se le pone la cal para evitar como antiguamente los bichitos, no, los insectos, para eso le ponen la cal. También nos enseñó que tú le pones por lo menos esas cosas de desecho, por ejemplo los que venden el coco, uno coge el coco seco y lo desmenuza y entonces se lo echas al adobe y te queda más liviano pero te queda igual de resistente. Si hay caña de azúcar, entonces el bagazo de la caña también, lo pones a secar y tú lo vas picando y eso que vas secando lo mezclas con la tierra y te queda un adobe también muy bueno así. Todas esas cosas las aprendimos con él».

En consecuencia se conforma un espacio para la producción, transmisión e intercambio de saberes. Al principio la transmisión de los conocimientos era practicada de forma unidireccional (del profesor a los participantes; desde el saber técnico a los actores populares). En un momento se presentó la no simetría entre el saber experto y el popular, dando origen a tensiones en las relaciones, donde se trataba de imponer el saber técnico «experto», a los sujetos locales que se suponía no tenían conocimientos al respecto.

«Al comenzar las clases prácticas el profesor no tenía suficiente experticia en el área. Entonces, cuando les va a dar las instrucciones resulta que no se las dio adecuadamente y se empezaron a pelear entre los hombres que tenían conocimiento en construcción y el profesor donde ya la cosa era insultos de parte y parte: ¡él no sabe nada de esto! ¡Ustedes son unos ignorantes, aquí el profesional soy yo! y todo ese tipo de cosas... y entonces los otros decían: bueno usted será profesional pero nosotros hemos trabajado en construcción, mire y si usted no le hace tal cosa eso no va a servir. Y bueno, reconozco que los señores tenían más razón que el profesional...» **Carmen Trejo**, Coord. Programa Hábitat y Desarrollo MCT

A partir de este foco de tensión entre las y los participantes, el cual se da por el prestigio y la legitimidad del conocimiento experto frente a otros saberes subordinados, se flexibiliza la unidireccionalidad de la información y se abre un espacio al diálogo y al intercambio de saberes luego de ser sustituido este profesor por otro igualmente arquitecto pero con más conocimiento en el aspecto práctico, especialista en construcción con tierra tecnificada.

En el caso de la RSIP agave cocui, la transferencia de conocimientos científicos se pudo establecer a través de las investigaciones realizadas por la UEFM. Por medio de los resultados obtenidos de diversos estudios, los productores ahora pueden identificar elementos de carácter científico que antes manejaban sólo por la experiencia y la tradición...

«Conocimientos del cocui que teníamos era llegar al sitio en que está la planta, y empezar a ver que si esta está madura pa' cortarla, ésta no, ésta está casi lista... Eso era todo lo que conocíamos. Entonces, a través de los estudios de la Universidad... nosotros sabíamos al momento de cortarla, que había que cortarla en tempranas horas, cuando está el sol caliente no lo podíamos cortar porque el cocui salía más simple, con menos azúcares porque como él contiene sus azúcares naturales... bueno... después que la Universidad y la profesora Miriam trajo once

tesistas para eso; ella hizo un estudio que duró en el cerro una semana, estudiándola de hora a hora, que los muchachos decían que no durmieron en todo ese tiempo. Entonces fíjate...sabemos ahora que la mata abre sus esporas de noche, que hay que cortarlos en horas tempranas porque es ahí donde tiene sus azúcares acumulados. Te hablo en esos términos porque lo sé por estudios de la Universidad, pero antes te echaría el cuento pero no sabía por qué; ahorita sabemos por un estudio científico, antes sabíamos por los conocimientos que teníamos pues... sí lo sabíamos pero no sabíamos el por qué, me entiendes. Con los estudios de la universidad sabemos muchas cosas que no antes sabíamos» **Lourdes Navarro, «Moncha»**.

Comenta la misma «Moncha» que *«a veces los profesores cuando vienen dicen: venimos a aprender de ustedes y ustedes aprenden de nosotros»*. Esta afirmación muestra que en el proceso de transferencia también se produce un intercambio de experiencias y saberes. Es decir, se establece la articulación de conocimientos, se van enriqueciendo los saberes y establecen el diálogo.

Un ejemplo que muestra la necesidad de vincular el conocimiento que se tiene sobre un área de manera experimental con otros conocimientos técnicos lo constituye el proceso de capacitación aprendizaje para el uso de máquinas y fabricación industrial textil por el cual tuvieron que pasar las integrantes de la cooperativa «Venezuela Avanza». La experiencia que ellas traían en relación con la actividad textil estaba relacionada con tareas simples de la costura (enhebrar una aguja, utilizar tijeras, pegar botones, cierres, recoger ruedos). No tenían una perspectiva industrial de esta área de producción. El ingreso a la cooperativa les exigía vincular esos conocimientos con técnicas más complejas al momento de operar las máquinas debido a que son tecnologías de carácter industrial. Esto implica un enhebrado más complejo con el uso de pinzas, con el uso de pedales, también implica el uso de diferentes máquinas de acuerdo a la confección que se requiera ya sea en arrastre liviano (camisas, franelas, etc.), o arrastre pesado (pantalones) y en el estampado de telas.

«Es un poco complicado el enhebrar (...) yo le tenía mucho pánico a las máquinas y le ponía el pie y esa máquina se me iba, no tenía control (jajaja) Me daba unos nervios horribles. Entonces, me recuerdo la profesora Rosa decir: tengan calma, hagan todo con calma, relájense siéntanse que la máquina es algo de ustedes, no se vayan a poner nerviosas, relájense y usted va a poner ese pie así como suavcito, suavcito, usted lo va a

tener aquí en la mente, baja y sube, sube, baja ay!! (jajaja) Bueno y así aprendí». **Amada.**

[¿Sabías antes de textil?] «Nada! Ni cómo era la tela, ni nada, ni porque fui buhonera <vendedora ambulante>, bueno más o menos pero de verdad nada (...) No sabía ni cómo enhebrar una máquina». **Morelba Ramos.**

«Aprendí todo en el curso. (...) Mira, yo te digo una cosa, la overlock esa yo no la sé enhebrar pero coser sí sé. Pero enhebrarla no (jajaja) Me pierdo. En cambio la recta no. La overlock tiene demasiado, sabes que tienes que destaparle la tapa y buscar y guiarte porque tú sabes que tiene unos puntos, uno rojo, uno verde, uno amarillo y guiarte así es difícil, yo lo veo difícil. Pero las otras máquinas todas sí las sé enhebrar». **Yadira Pérez.**

Algo muy parecido sucedió en la cooperativa «Panadería y Pastelería con Sabor a Magdalena», en la que sus participantes tuvieron que aprender a utilizar maquinarias industriales para elaborar los productos para la venta. Nos comentaba Ercilia

«...Bueno, ¡es que yo no sabía ni siquiera prender el horno! Y por allí empecé. Porque yo sabía prender el horno de mi casa, por lo menos este horno es industrial, es más grande, tiene varias cámaras, tiene tres cámaras. Ya ahí tenía que comenzar por aprender esto. La cocina de mi casa es doméstica, aquí tenemos una cocina semi-industrial... Fuimos aprendiendo sobre la marcha.»

Otra de las experiencias que podemos citar como ejemplo en la generación de espacios para la apropiación de conocimientos la constituye el proyecto de investigación «Maraizas de la bora». En este caso, se trató de una transferencia de una práctica artesanal indígena warao (tejido con bora) a un grupo de mujeres habitantes del municipio Los Salias del estado Miranda, para aprovechar, a través de la elaboración de artesanías, dicha planta que crecía de manera descontrolada en el embalse La Mariposa. Los testimonios de nuestras entrevistadas cuentan que se pudo establecer un vínculo de armonía y amistad durante y después del proceso de transferencia de costumbres y tradiciones warao.

«...Pasó algo muy mágico que hemos mantenido hasta el sol de hoy... Hemos mantenido una relación bien bonita y bien importante; además que no solamente fue el taller de tejido, fueron todos los cuentos, las

anécdotas que nos contaba Feliza [facilitadora warao], las historias, los cuentos, sus sueños... Ella contaba que a ella no le salía el punto mapire, ella se preocupaba mucho y entonces fue que soñó que su papá o su mamá, que ya se habían muerto, le explicó cómo se hacía el mapire y ella a raíz de su sueño aprende ese punto. Eso era una cosa maravillosa.»

Gisela

«la red que se teje que es una red de amistad, una red de amor, una red de comprensión». **Myrna**

Igualmente, el método de enseñanza fue a través del *Aprender haciendo*

«Su metodología es esa, la observación. Sobre todo la mamá de Carmen [facilitadora warao], ella se sienta a tejer y tú te sientas a observar lo que ella está haciendo. Íbamos tejiendo y paralelamente ellos nos decían y estaban pendientes de nuestro trabajo». **Gisela**

«Ellos tejen, tejen, tejen, se paran, tejen, tejen, tejen y tejen. Llegó un momento que nos comentó la nati, que es decir, la abuela, que ella sufría un poco de los riñones, pero es que ellos cuando se conectan se olvidan del mundo, se olvidan de todo y a nosotros nos sucedió también».

Myrna

La interacción entre las participantes del taller de tejido con bora y quienes lo dictaron permitió establecer un proceso de aprendizaje, no sólo sobre el aprovechamiento de la planta sino también sobre el estilo de vida warao, intentando incorporarlo a su cotidianidad. Se pudo crear un vínculo de afecto e identificación, vínculo que también nos hace ver lo diferente que somos pero lo *perfecto* que podemos convivir. Gisela y Myrna, participantes de dicho taller, afirmaron lo siguiente:

«...Ya no era solamente una planta ahí que molesta y puede generar zancudos o equis, ya era un ser natural que nos estaba hablando... De hecho hicimos algunas apologías y poemas y todo en relación a la bora, qué nos dice la bora, qué nos está hablando que unamos nuestras manos y que haya ahí un recurso que aprovechar. Son experiencias realmente hermosas. Es un desarrollo endógeno total, completo. Nos dimos cuenta de que había un desarrollo integral, que es una oportunidad para enseñar esta maravilla, esta alegría de contactar con esta cultura. Y no solamente es revisar la cultura, es tomar también de esa cultura y cómo integrarnos

a la naturaleza cada vez más, ser más sencillo, observar la naturaleza de sabiduría, saber dónde están sus cambios, saber qué nos está diciendo y eso lo reafirmamos nuevamente con estos maraizas (...) Yo creo que por ahí va la cosa. Es que volvamos a integrarnos o regresemos a lo que realmente somos, que retomemos nuestra esencia, que nos integremos a la naturaleza que no necesitamos tantas cosas para vivir sencillamente, una buena disposición y estar atentos con todo lo que esta memoria ancestral nos trae, nos recuerda que dejemos el miedo, que podemos vivir más serenos, más tranquilos, menos estresados y yo creo que por ahí va la cosa, yo creo que por ahí va este proyecto y yo siento que lo vamos a lograr. **Myrna**

«...y un llamado también a la conciencia. Por qué, porque los indígenas nos dan, nos dejan a nosotros un gran aprendizaje. De cómo se puede vivir de una manera muy sencilla y en armonía con la naturaleza. Fue una experiencia importante porque tiene que mostrarle también la otra cara de la moneda, que no es tan sencillo, no! Y es eso, el aprendizaje que puedes vivir con poco y ser feliz» **Gisela**

Un aspecto interesante, resaltado por las entrevistadas participantes del proyecto Maraizas de la bora, lo constituye el proceso de transformación y cambio que está atravesando la actual agenda de CyT y el papel de «los expertos» y su relación con la sociedad; que es una transformación impulsada desde el Estado a través de políticas que de alguna manera permiten la articulación y el diálogo entre distintos saberes

«Y hasta la directora y Robzaida iban pa 'lla a buscar bora [al embalse]. Entonces ha sido algo bien importante porque es la universidad con la comunidad, ves. Entonces esa transformación a mí me parece importantísima. Ese cambio que se está dando, fíjate a nivel científico, porque ellos son científicos, entonces ellos veían que esta gente que esta ahí, ellos decían esto es el colmo, mira a esta gente tejiendo ahí con bora, eso es el colmo. Pero sí se ha roto el hielo y de verdad la [Universidad] Simón Rodríguez, o sea, el IDECYT¹⁵, yo pienso que está dando pasos importantes en el sentido de involucrar a ese instituto con la comunidad. Fíjate este proyecto y los demás vamos a ir incorporándonos en la escuela [a través de la multiplicación de experiencias]. La escuela es como la excusa, después vienen las mamás de los chamos, entonces, como dice Myrna, se va tejiendo esa gran red con la comunidad» **Gisela**

15 Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos (IDECYT).

«Uuuuff! Incluso, esos científicos yo diría un poco cerrados, se han ido acercando. Dicen: mira, y ¿qué están haciendo? Tienen tiempo que no las vemos por aquí... Empezaron a romper eso y esa también es nuestra línea pues, de que se rompan muchas barreras, de que aprendamos a amarnos por encima de ene [n] circunstancias que hemos aprendido y que nadie nos pidió permiso para meterlas en nuestra cabeza y ampliar nuestro campo de acción para sentir cada vez más el amor y tengamos menos miedo de relacionarnos, de compartir, de ser uno» **Myrna**

La coordinadora del mismo proyecto, la socióloga Robzaida Marcos, también percibe el cambio...

«...Si te puedo decir que gracias a todas estas experiencias a nosotros como institución nos queda la posibilidad del conocimiento de una nueva metodología de aprendizaje, un nuevo método, en donde no somos nosotros los que decidimos qué es lo que el pueblo va a aprender, sino que es un proceso de vínculo, que a lo mejor cuesta un poco más de trabajo, esfuerzo, pero a lo mejor en ese proceso de vínculo se van construyendo las necesidades formativas en función de lo que la persona es y reivindicando lo que esa persona es y haciéndole saber mira tú no vienes de 0, tú tienes un acumulado, tienes un bagage histórico, biológico, cognitivo, psicológico, o sea. Oye, con ese bagage y con ese acumulado tú puedes ser un emprendedor de tu proyecto de vida. Claro, estamos planteando un proceso educativo subversivo porque no es el que se usa en la escuela convencional. Entonces bueno, para la Institución, que antes era como que el templo visto desde la universidad, era así como ¡uy! ahí están los científicos. Ahora creo que ha habido un vuelco político y filosófico, no sabemos hasta cuando durará...Sin embargo nosotros estamos fortaleciendo, o sea, nosotros estamos impregnando a la Universidad de los movimientos sociales porque esos son movimientos sociales de hoy, de ayer. Estamos impregnando a la Universidad Simón Rodríguez de eso, al Instituto en particular»

A partir de sus conocimientos tradicionales y de los que se han apropiado, las mujeres de los casos de estudio pretenden convertirse en multiplicadoras de esos saberes y así contribuir con el desarrollo de su localidad, con la intención de conservar la tradición artesanal y generar a su vez espacios para la producción, transferencia e intercambio de conocimientos.

«La idea de que uno aprendió un arte debe ser para difundirlo para que todos sepan, no para que yo, ay sí, aprendí todo eso y me lo voy a tragar yo sola! No, yo quiero hacer un espacio que se utilice para dictar talleres, cursos a la comunidad o a toda persona que quiera. Pero para que las personas se preparen, los de la misma zona como los de afuera, el que pueda llegar hasta ahí y recibir su taller... y bueno, eso traería beneficios para muchos, es más para los muchachos que en realidad no hacen nada, que andan de vagos, bueno, se ocupen en algo...» **Carmen Ponce**, integrante de la Cooperativa La Innovación del barro.

«Moncha» integrante de ASOFACOCUY, también comenta que por medio de la cultura oral es posible mantener la tradición artesanal de la producción del agave cocui...

«...Una fortaleza sería que nosotros demos pequeños talleres, por ejemplo, que si mi sobrina aprende, que si mi comadre aprende, mi prima aprende para que eso vaya de generación en generación y no se pierda. Igual como ves tú los alambiques donde se produce el licor. Bueno que mi hermano aprendió de su papá, que mi abuelo aprendió del otro abuelo y eso ha sido de generación en generación y no se ha perdido esa tradición».

Vemos cómo el proceso de apropiación social del conocimiento es un problema complejo. El establecimiento del diálogo que se supone entre los distintos saberes que confluyen en su interacción aún se encuentra condicionado por el dominio de la CyT como únicos conocimientos válidos y superiores. Los casos estudiados representan un pequeño ejemplo en el intento de establecer dicho diálogo. Su fortaleza se va a vislumbrar cuando las tensiones entre los dos sistemas de conocimientos, el científico-técnico y el popular, se reconozcan primero entre sí y luego al otro, como conocimientos distintos pero complementarios.

Las asociaciones entre las comunidades científicas y técnicas y las comunidades locales campesinas o indígenas serán esenciales en la promoción del desarrollo sostenible. El principio de base para establecer la colaboración e interacción positiva entre los depositarios de conocimientos tradicionales y la comunidad científica es que la colaboración se dé entre socios iguales. Este objetivo no puede lograrse a menos que las asociaciones se basen en el respeto mutuo y comprensión, en un diálogo transparente y abierto, y en el consentimiento

informado y justos retornos para los poseedores del conocimiento tradicional a través del flujo de recompensas y beneficios. Estos compromisos son críticos, ya que los campos de interacción entre el conocimiento tradicional y el científico se extienden hasta áreas que envuelven los negocios, el gobierno y las intervenciones de desarrollo.

Ahora bien, pudimos observar que las prácticas de producción de nuestras informantes forman parte de sistemas de conocimientos tradicionales, indígenas, locales o populares. Dichas prácticas se caracterizan por expresar conocimientos íntimamente ligados a la acción, a las rutinas y experiencias aprendidas en contextos específicos e inmediatos del día a día, los cuales han sido desarrollado en base a roles y estereotipos atribuidos socialmente como actividades propias de las mujeres.

Una mirada a las experiencias de nuestras y nuestros informantes.

El espacio de trabajo de nuestras y nuestros informantes se caracteriza por ser una organización socio-productiva de rubros específicos basada en valores y principios cooperativistas para la producción, transformación y la prestación de servicios; de acuerdo a nuestros casos: producción de fibra o dispopo y licor de cocui, pesca de guacucos, pastelería y panadería, transformación de cacao en bombones de chocolate, producción de mermeladas, salsas y desparasitantes, producción de franelas, chemises, pantalones, gorras, etc., producción de bloques de adobe y la prestación de servicios en el área de la construcción y, la artesanía con bora.

Sólo en tres de los siete casos de estudio hay presencia masculina, éstos son en la RSIP de agave cocui, la cooperativa Copemar 2007 RS de la RSIP de guacucos y la cooperativa MUHOPROVE. En los dos primeros casos existe una marcada diferenciación en las prácticas artesanales de producción entre hombres y mujeres como lo es en la producción del licor de cocui, la fibra y el trabajo artesanal de la misma e igualmente en la pesca de guacucos.

Ambas prácticas artesanales, producción de licor y extracción del dispopo de cocui y la pesca de guacuco, tradicionalmente han sido ejecutadas por hombres. Implican la utilización de «la fuerza», mayor resistencia física y largas horas de dedicación a la intemperie bajo el sol desde tempranas horas de la madrugada. Veamos brevemente en qué consiste el proceso de producción de ambos rubros:

En el caso de la producción de licor de cocui todo el proceso es elaborado por los hombres productores, al igual que la extracción del disopo (fibra) de la penca del cocui. El productor selecciona la planta reconociéndola como disopera por ser un poco más grande y frondosa, y con la ayuda de una navaja corta la punta de una de sus pencas para hilachar la fibra y así sacarla con una vara de madera enrollando la punta de estos hilos en dicha vara halando con fuerza y cuidado para aprovecharla al máximo.

Por su parte, los guacuqueros comienzan su faena diaria con la salida del sol hasta diez horas aproximadamente, dependiendo de las condiciones ambientales, época del año y régimen mareal. Con la ayuda de una rastra guacuquera, equipo excesivamente pesado, el pescador se adentra al mar desde 2 a 20 metros de la orilla para iniciar la extracción. Al realizar la pesca se clasifican las especies por tamaño, aquellas que sean inferiores a 1cm se devuelven al mar. Esta selección se realiza con un cedazo o cesta y una agitación continua para extraer la pulpa de la especie mediante un proceso de cocción (en ambas etapas, de selección y cocción participan mujeres). Luego de cocida, esta pulpa es lavada y recogida en bolsas plásticas para su posterior comercialización.

Las mujeres, por su parte, en el caso de la RSIP de cocui, se dedican a hilar y tejer para realizar artesanías con la fibra como chinchorros, alpargatas, cuerdas (con las que adornan las botellas para la venta del licor), bolsos, etc. También, como de esta planta se obtienen otros beneficios, ellas preparan productos comestibles: con sus flores hacen encurtidos que llaman bicuyes, con la espiga aún tierna producen una especie de palmito y otros productos alimenticios de la cabeza y tallo central horneados como melaza, tortas y malta. Como comentamos en el proceso de producción de guacucos, las mujeres integrantes de la cooperativa Copemar 2007 RS además de participar en las actividades antes señaladas en el proceso de producción, como lo es en el cernido y selección de las conchas de guacuco para su comercialización, se les ubica también en tareas auxiliares o de ayuda en la preparación de los alimentos (a leña en la misma playa donde laboran) que van a consumir todos los miembros de la cooperativa durante el día de trabajo.

Otra de las experiencias de nuestros casos de estudio en que podemos identificar divisiones de tareas de acuerdo al sexo de quien las realiza, la constituye la etapa inicial de la cooperativa de construcción de bloques de adobe «La innovación del barro». Recordemos que al inicio del taller de capacitación participaron hombres y mujeres. Veamos lo que nos comentaba la coordinadora del Programa Hábitat y Desarrollo del MppCT, Carmen Trejo:

«...habían actividades laborales que eran propias de mujeres y propias de hombres (...) el profesor viene y dice: bueno vamos a preparar la tierra mientras otro grupo prepara las fibras de coco y es una cuestión automática que yo lo que hice fue ver así, cómo las mujeres cogieron pa' un lado y los hombres pa' otro lado. Los hombres se fueron a cernir la tierra y las mujeres se sentaron con un machete a picar las fibras de coco. Entonces yo me quedo viendo así y le digo al profesor: mire, ¡división del trabajo en función al sexo! Y formo yo ese zaperoco, vámonos y se me mezclan aquí no es que las mujeres para el coco y los hombres para... ¡No señor! ¡Todo el mundo se me mezcla ahí, qué broma es esa! (risas) entonces tú veías a los hombres picando el coco y las mujeres cerniendo la arena. Pero también observabas otra cosa, en el momento que se dijo vamos a hacer la división, que las mujeres automáticamente se fueron pa'l coco y los hombres se fueron pa'l otro, las señoras, como digo yo, las viejitas, tú las veías que ellas estaban donde había que hacer el trabajo de hombres: cernir la arena y agarraban su pala... Mira, hay algo muy especial en ellas que las hace ser pujantes y que están claras que ellas pueden hacer cualquier tipo de actividad.»

Los testimonios y prácticas muestran cómo se han estereotipado las actividades que desempeñan mujeres y hombres en la sociedad. A ellos se les ubica en actividades «rudas», «fuertes», que requieren de destreza física y a ellas en tareas vinculadas al trabajo doméstico y el bienestar social como ayudantes, delicadas y atentas¹⁶. De este modo se han tipificado espacios, oficios y profesiones como apropiados para uno y otro sexo. Por ello podemos afirmar, que el resto de casos que hemos considerado para este estudio, se encuentran estereotipados en cuanto al género, además de estar conformadas en su totalidad por mujeres, constituyen espacios que reproducen los roles tradicionales femeninos, como la elaboración de panes, dulces, mermeladas, salsas, confección textil y la artesanía. Si bien participar como socias de las diferentes cooperativas es una oportunidad para incorporarse al trabajo remunerado, las labores que se realizan al interior del hogar se extienden a este espacio de trabajo.

No obstante, el diálogo de saberes generado en el proceso de vinculación de conocimientos establecido en las experiencias estudiadas, ha dado lugar

16 A pesar de esta división estereotipada de las labores por sexo, en los sectores populares la necesidad que envuelve a este contexto, ha llevado a mujeres y niños a asumir actividades típicas de los hombres, como por ejemplo construir su propia vivienda.

a un redimensionamiento de las prácticas cotidianas. Los saberes se enriquecen en el proceso de aprendizaje interactivo además de crearse lazos de amistad y confianza entre los participantes. Las productoras han podido empoderarse¹⁷, fortalecer y mejorar sus prácticas al vincular sus conocimientos con técnicas más complejas obteniendo respuestas efectivas para el desarrollo socio-productivo local. Por su parte, los «expertos» investigadores también han podido beneficiarse de estos espacios de producción para realizar sus análisis y comprensiones teórico-prácticas. El sector académico de esta manera refuerza las demandas de asesoría, investigación, diagnósticos, creación de bases de datos, formulación de propuestas, etc. Y a su vez, el Estado al ejecutar estas políticas de participación articulada, da respuesta efectiva a su gestión. Queda esperar que los cambios promovidos sean arraigados en las conciencias de todos los sectores, profundizando y materializando más esfuerzos y estrategias palpables lejanas a la utopía, de manera que los principios de igualdad, equidad y justicia social en relación a la perspectiva de género se evidencien transversalmente en todas las esferas de la vida social, política, económica y cultural.

Referencias bibliográficas

Documentos oficiales:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)
- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005-2030)
- Ministerio de Información y Comunicación (MCI) (2005), Desarrollo endógeno. Desde adentro, desde la Venezuela profunda.
- MCI, Las Misiones Bolivarianas 2006. Colección Temas de Hoy.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) (2006). ¡En Venezuela están ocurriendo cosas maravillosas! 7 años de logros en ciencia y tecnología.
- MCT, (2004) Programa *Agave cocui*. Ciencia y Tecnología al Servicio del Hombre de las Zonas Áridas
- MCT. El Pueblo es la Misión Ciencia porque la Misión eres tú. Logros 2006.

17 Empoderarse significa protagonizar espacios en la apropiación de los desafíos del desarrollo. Según Crespo, et. al (2007) es un proceso multidimensional en el que se identifica una dimensión social, otra política y una económica en las que se desarrollan mecanismos de autoreconocimiento personal y cultural, se potencia el capital social y se fortalecen las organizaciones e instituciones a través de la participación la gestión y así mejorar la calidad de vida.

- MCT, (2006) Pueblos y saberes. *Redes de innovación productiva*. Medio de comunicación popular de ciencia, tecnología e innovación. Enero – Número 4.
 - MCT, (2007) Pueblos y saberes. *RSIP: modelo de organización*. Noviembre – Número 5.
 - MCT, (2007) Proyecto Tecnologías de Construcción en Tierra Tecnificada. Ciencia y Tecnología con y para la gente (Folleto informativo).
 - CIARA-Barlovento, (junio, 2000) Proyecto de desarrollo de cadenas agroproductivas en la región de Barlovento. Misión de evaluación ex-ante.
 - IDECYT-UNESR, (2007) Proyecto Marizas de la bora. Solicitud de financiamiento para proyectos de investigación ante el CDCHT.
 - IVIC, (2008) Proyecto Red de Innovación Productiva de guacuco del municipio Brión del Estado Miranda. Solicitud de financiamiento ante el Fonacit.
 - República Bolivariana de Venezuela-Gabinete social, (2004) Cumpliendo las metas del milenio. Naciones Unidas. Venezuela.
- Araújo de Oliveira, Manfredo, (1990) «Saber popular e saber científico». En: *Tempo e presença. Saber científico e movimentos populares*. Revista do CEDI. Marzo-abril núm. 250 Año 12. Brasil.
- Bunge, Mario, (1972) «La ciencia, su método y su filosofía», S/e. S/l
- Casas, Rosalba, Dettmer, Jorge y Sampere José Carlos, (2005) «*Redes de conocimiento y aprendizaje interactivo: el papel del capital social en el desarrollo regional y/o local*. Notas para una reflexión conceptual y definición de una propuesta analítica». Disponible en la World Wide Web: http://www.uacj.mx/icsa/Investiga/RNIU/pnencias%20pdf/p_ON.%20rOSALBA%20CASAS%20JORGE%20DETTMER%20JOSE%20CARLOS%20SAMPERE.pdf
- Castellanos, Ana; Canino, María Victoria y Vessuri, Hebe, (2007) «Mujeres pobres en el torbellino del cambio social. Un estudio de caso de la dinámica privado/público». En: *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*. Vol 13, n° 1 (enero-abril) pp 209-231.

- Crespo, Patricio, et al, (2007) «Empoderamiento: concepto y orientaciones». En: *Series reflexiones y aprendizajes ASOCAM*. Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación Cosude, Quito-Ecuador.
- Chalmers, Alan, (1992) «La finalidad de la ciencia». En: *La ciencia y cómo se elabora*. Siglo veintiuno de españa editores, sa. Primera edición en castellano. Madrid.
- Chaparro, Fernando, (s/a) «Apropiación Social del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Social». Disponible en la World Wide Web: <http://www.udlap.mx/rsu/pdf/3/ApropiacionSocialdelConocimiento.pdf>
- Elliott, David y Ruth (S/a), «El control popular de la tecnología». (S/E), (S/I)..
- Gallopin G y Vessuri H, (2006) «Science for sustainable development: articulating knowledge». En: Funtowics y Ravetz (Eds.), *Interfaces between science and societ*. (En prensa).
- Gibbons, Michael, (2000) «Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI». The World Bank, S/I.
- Hoyos, Nohora Elizabeth, (2002) «La apropiación social del conocimiento: una urgencia para nuestra región». En *Interciencia*, febrero, año/vol 27, número 002. Caracas. p. 53. Disponible en la World Wide Web: <http://redalyc.uaemex.mex>.
- Lanz, Rigoberto, (2006) «Misión Ciencia: lo que dicen que digo». En: *Debate abierto sobre Misión Ciencia*. Tomo I/ En Red. Ediciones Ministerio Ciencia y Tecnología. Caracas, Venezuela.
- Montero, Maritza, (2005) «Comentarios a la conferencia de Roberto Briceño-León. Una quinta tensión: conocimiento científico y conocimiento popular». En: Cadenas, José María (Comp.), *Ciencia y tecnología en América Latina. Una mirada desde Venezuela*. UCV. Centro de Estudios de América y Fundación Polar, Venezuela.
- Peña Cedillo, Jesús, (2006) «Un análisis económico y político. Socialismo del siglo XXI: Redes de innovación productiva. Misión Ciencia». MCT. pp.127.
- Requena, Félix, (1990-1991) «Redes sociales y mecanismos de acceso al mercado de trabajo». En: *Sociología del trabajo. La participación en la innovación tecnológica*. Revista cuatrimestral de empleo, trabajo y sociedad, nueva época, núm. 11. Siglo veintiuno de España Editores.

- Unesco, (1999) «La ciencia para el siglo XXI: Una nueva visión y un marco para la acción. Conferencia Mundial sobre la Ciencia, Budapest, Hungría, 26 de junio - 1° de julio de 1999». Disponible en la World Wide Web: <http://www.unesco.org.uy/ciencias-basicas/cmc-99/agenda.pdf>
- Vessuri, Hebe, (1998) «Sociología y ciencia: ¿hacia un diálogo fructífero entre las dos culturas?» En: R. Briceño León y H.R. Sonntag (ed.) *Pueblo, época y desarrollo. La Sociología de América Latina*.
- _____, (2002) «Ciencia, tecnología y desarrollo: una experiencia de apropiación social del conocimiento». En *Interciencia*, febrero, año/vol 27, número 002. Caracas. pp. 88-92. Disponible en la World Wide Web: <http://redalyc.uaemex.mex>.
- _____, (2004) «La hibridización del conocimiento. La tecnociencia y los conocimientos locales a la búsqueda del desarrollo sustentable». En: *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*. Año 11. Núm. 35, mayo-agosto, pp. 171-191.
- _____, (2008) «Conocimiento, desarrollo y ambiente. Reflexiones». Ediciones Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología. Caracas, Venezuela.
- Vessuri Hebe y Canino María Victoria, (2001) «El género en la ciencia venezolana (1990-1999)». *Interciencia*, Vol. 26, N° 7, Venezuela.
- _____, (2003a) (En prensa) «El segundo sexo en la ciencia venezolana (1990-1999)». En: E. Pérez Sedeño (Ed.) *La ciencia y la tecnología desde la perspectiva de género: aspectos socio-institucionales en Iberoamérica*. Biblioteca Nueva, Madrid, España.