



# Vinculación: Gestión de la innovación basada en el conocimiento

*Manuel Roberto Parra\**

En los años sesenta y setenta del siglo pasado, México se encontraba en plena efervescencia social. La comunidad académica desempeñó una actuación protagónica, no sólo por los movimientos estudiantiles que conmovieron la conciencia nacional, sino también por el autocuestionamiento del papel que deberían jugar las universidades y los centros de investigación en el desarrollo del país.

Fueron tiempos de cambio en los que se tomó conciencia de la finitud de los recursos naturales, de los procesos negativos provocados por la “revolución verde”, de lo inadecuado del modelo de desarrollo urbano industrial adoptado desde mediados de siglo, y del dinamismo de la población marginada.



Ante esta situación cobraron fuerza nuevos paradigmas científicos, como la teoría de sistemas, la ecología, la geografía regional, la microhistoria y la teoría de la dependencia, entre otros. Fertilizados por la convicción de que la interdisciplina era necesaria, tales paradigmas dieron lugar al nacimiento de nuevas especialidades, entre las que se pueden contar la agroecología, la ecología humana, la ecología cultural, la economía ambiental, la economía

campesina, la sociología rural y el ecodesarrollo.

Las disciplinas tenían una preocupación central: la relación hombre-naturaleza. Delimitado este campo del conocimiento, resultó impactante nuestra ignorancia de la realidad nacional. Además, como sustrato persistía la conciencia de que el conocimiento científico-tecnológico debería transformarse, con

\* Manuel Parra fue coordinador general de Vinculación de 2002 a 2004.



el fin de constituirse en un generador de las innovaciones requeridas por la sociedad para resolver sus problemas más apremiantes.

En este contexto, con la intención de acercar la investigación científica a los espacios en los cuales el conocimiento a desarrollar podría ser importante, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tomó la decisión de fundar el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste y el Centro de Investigaciones de Quintana Roo para atender las necesidades de la frontera sur; en dicha decisión, la relación hombre-naturaleza constituía el tema prioritario. Posteriormente, ambas instituciones se fusionaron en El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

A lo largo de su historia, la frontera sur se ha venido formando como un abigarrado mosaico de territorios diferenciados, cada uno de ellos construido por un grupo social que ha impuesto su sello en un espacio determinado, estableciéndose así paisajes contrastantes que muestran la fusión de las diferentes sociedades con sus tierras, si bien hasta hace medio siglo quedaban extensos espacios despoblados. En algunas regiones domina la configuración espacial característica de la población indígena; en otras, prevalece la estructura derivada del predominio de la población ladina. Desde el primer contacto, la frontera sur de México impone por su belleza, por su diversidad, por sus recursos; impone por su pobreza; impone por su cultura, por su importancia geoestratégica, por su dinamismo. Pero sobre todo, a los ojos de un investigador, la frontera sur impone por su complejidad.

Aquellos pioneros de la ciencia que llegaron a la frontera sur hace 30 años, se enfrentaron con varios problemas: la escasez de recursos humanos, financieros y materiales para realizar su labor; la insuficiencia de información para identificar y priorizar los principales problemas sociales de la región, y el aislamiento y escepticismo de los actores locales respecto al quehacer científico; todo lo cual era necesario para establecer su agenda de trabajo. Estos problemas se han superado paulatinamente, hasta situar a ECOSUR en la relevante posición que ahora tiene como un centro creador de conocimiento científico, formador de recursos humanos y generador de innovaciones para el desarrollo.

*Desde el primer contacto, la frontera sur de México impone por su belleza, por su diversidad, por sus recursos; impone por su pobreza; impone por su cultura, por su importancia geoestratégica, por su dinamismo. Pero sobre todo, a los ojos de un investigador, la frontera sur impone por su complejidad.*





*Para enfrentar los problemas complejos hemos echado mano de la multidisciplinaria y la interdisciplina; para conjugar el conocimiento científico con el conocimiento tradicional hemos recurrido a la experimentación campesina; para entender y participar en las transformaciones sociales hemos recurrido a la investigación participativa.*



### **Hacia una sociedad del conocimiento**

Al pensar en el papel que desempeñan los centros de investigación para contribuir a la construcción de una *sociedad del conocimiento*, estamos interesados en tres procesos distintos denominados “generación”, “diseminación” y “utilización” del conocimiento (Havelock, 1975). Cada una de esas palabras describe un aspecto diferente de la empresa total de la ciencia, y en conjunto sugieren una secuencia de actividades que en algunos casos pueden conducir a la solución de problemas que la humanidad ha confrontado a través de los tiempos.

La *generación* de conocimiento científico se refiere a cómo los métodos de la ciencia están entremezclados con el genio de los científicos para producir nuevos hechos, teorías o métodos, añadiendo de manera incremental lo que sabemos colectivamente acerca de nosotros mismos y del universo.

La *diseminación*, en contraste, no se refiere a la forma en que estos elementos son creados, sino a cómo son movidos de un lugar a otro, o de un grupo a otro. La diseminación presupone que el conocimiento ya existe, y que sus elementos esenciales pueden ser transmitidos desde el punto A hasta el punto B sin distorsión o transformación.

Finalmente, *utilización* se refiere a lo que pasa cuando el conocimiento arriba a su destino. Responde a la pregunta ¿cómo es recibido, transformado y consumido el conocimiento una vez que arriba al punto B?

Estos procesos ocurren en tres ámbitos diferenciados, en los que participan diferentes actores sociales. En la *creación del conocimiento* el actor principal es el investigador; en la *difusión del conocimiento* intervienen tanto el investigador como la sociedad en general, con una importante participación de los comunicadores; y en los *procesos de innovación basados en el conocimiento* se establece una colaboración entre el investigador y aquellos actores sociales interesados en la solución de problemas específicos.

Pensar la ciencia desde esta perspectiva implica la aceptación de que así como el hombre es parte del ecosistema, los centros académicos son parte del sistema social en el que están inmersos y vinculados de múltiples maneras. A continuación me referiré solamente a los procesos de innovación basados en el conocimiento en los que ha participado ECOSUR.



### Voces de la comunidad

A Luis Manuel Rivero García, de la unidad Chetumal, varias personas lo llaman cariñosamente “Luisito”, y coinciden en que su trabajo es muy valioso: siempre anda de un lado para otro arreglando todo lo que descompone, verificando todo lo que hace falta. Con su marcado acento yucateco, Luis Manuel nos comparte lo siguiente: “Nací en Tenash, Yucatán. Trabajaba en el CIQRO, el Centro de Investigaciones de Quintana Roo, a donde llegué en 1985. Primero estábamos en Puerto Morelos, luego nos cambiamos a Cancún, y de ahí para Chetumal. Aquí vivo con mi esposa y tenemos tres hijos: dos varones y una muchachita. Después de algunos años de trabajo en el CIQRO nos liquidaron, pero más tarde me recontrataron y ahora llevo siete años en ECOSUR. Pertenecesco al departamento de Servicios Generales, al área de mantenimiento. Me encargo de todo lo que tiene que ver con electricidad, plomería y pintura, entre otras tareas. En todo lo que puedo apoyo a los compañeros, pues somos un equipo de trabajo y hay que dar el servicio que sea necesario. Soy el único encargado de mantenimiento en la unidad y esto significa mucho trabajo, pero en realidad no es tan difícil: conozco casi todo el movimiento debido a los años de práctica, y por eso podemos realizar rápidamente las labores. Hace poco tuvimos el cambio de instalaciones de la unidad Chetumal; fue complicado, pues había muchos detalles... pero nos apoyamos con otros compañeros y pudimos sacar adelante el trabajo.

### Vinculación: la interpenetración entre Academia y Sociedad

Después de una primera etapa de exploración y diagnóstico, en la cual se identificaron los temas de investigación relevantes y pertinentes a la solución de los principales problemas sociales, se inició una fase de interpenetración entre ECOSUR y los sectores con los que la institución paulatinamente fue entrando en contacto. Y decimos *interpenetración* porque no sólo hablamos de contactos casuales, sino de formas de comunicación, mutuo entendimiento y modificación recíproca de los procesos y las estructuras de ambos lados, que se han venido ampliando y profundizando con el paso del tiempo.

Los investigadores, con una clara vocación de servicio, establecieron las primeras relaciones con los usuarios potenciales de su trabajo: productores, organizaciones sociales, empresas e instituciones gubernamentales. En ese momento se estableció el principio de que antes de proponer cambios, era indispensable conocer a fondo los procesos estudiados. Así, por un lado se realizaban investigaciones en la escala regional para entender los procesos globales prevaletentes, en tanto que en la escala comunitaria –con una actitud de sumo respeto– se trabajó en la recuperación y entendimiento del conocimiento tradicional acerca del uso y manejo de los recursos naturales.

Con miras a la búsqueda de soluciones a los problemas relevantes, se evolucionó hacia una fase de experimentación para evaluar las alternativas identificadas. En este caso, los investigadores han buscado entender la lógica campesina, al mismo tiempo que han compartido con los productores los principios de los conocimientos científicos, con el fin de incorporarlos activamente a la experimentación. Paralelamente se avanzó en la comprensión de los procesos sociales involucrados en los procesos de desarrollo: las estructuras familiares y comunitarias, las organizaciones sociales, los órdenes comerciales, y el funcionamiento de las





instituciones gubernamentales. Todas éstas son acciones que no se podrían realizar si no se contara con la disposición de convivir y establecer una comunicación profunda con los actores sociales.

Con base en la confianza y solidaridad construida después de esta larga evolución, en los últimos años se escalaron las acciones locales, pasando de la validación de las propuestas a escala microrregional y regional, a una fase de gestión de procedimientos y construcción de bases de coordinación entre la sociedad civil, las instituciones gubernamentales y las estructuras de mercado. En el fortalecimiento de estas acciones se ha recurrido al apoyo de los departamentos de Informática y Difusión, así como del Sistema de Información Bibliotecario de ECOSUR, para poner a disposición de los usuarios, los acervos de conocimientos necesarios en la toma de decisiones informadas y para establecer mecanismos ágiles de comunicación. Asimismo, reconociendo las capacidades de ECOSUR, ha crecido la demanda de los servicios de consultorías, asesorías, análisis cartográfico, análisis de laboratorio y capacitación especializada.

Sin duda hemos avanzado. Investigadores, técnicos y estudiantes nos hemos incorporado a la sociedad de la frontera sur; nos hemos apropiado de sus problemas y trabajamos para darles solución con las herramientas del conocimiento. Así, se han generado sinergias mutuamente benéficas: para enfrentar los problemas complejos hemos echado mano de la multidisciplinaria y la interdisciplinaria; para conjugar el conocimiento científico con el conocimiento tradicional hemos recurrido a la experimentación campesina; para entender y participar en las transformaciones sociales hemos recurrido a la investigación participativa. Todas estas acciones denotan un avance, desde los procesos simples de intercambio de información, hasta los procesos complejos de diseño y desarrollo proyectos conjuntos, para beneficio colectivo.

### **Hacia una sociedad del conocimiento**

En la fase más reciente se ha recurrido, como acción estratégica, a la construcción de redes de cooperación para el desarrollo, mismas que se



Reunión de trabajo del equipo de Vinculación

orientan a la atención de problemas estratégicos de la frontera sur. Estas redes se constituyen mediante la identificación de un objetivo colectivo que aglutina los intereses y capacidades de actores diversos, los cuales se adhieren de manera voluntaria a la red. Se caracterizan por su estructura flexible y el dinamismo de sus acciones. La intención es que aporten los acervos de información, identifiquen las alternativas de solución, y diseñen de manera participativa los procesos adecuados para lograr una transformación social. Para que las redes funcionen de manera efectiva, se plantea como requisito el fortalecimiento de los actores locales, con el fin de lograr su participación plena en los procesos de desarrollo local.

Actualmente también nos enfocamos al mejoramiento de la calidad de los servicios ofrecidos por ECOSUR, a la construcción de sistemas de información amigables con los usuarios, al desarrollo de sistemas participativos de toma de decisiones, al acompañamiento en la formulación de políticas públicas y a la evaluación del trabajo desarrollado, para establecer un sistema de mejora continua.

De este modo, en sus 30 años de vida, ECOSUR se ha dado a conocer no sólo por sus investigaciones científicas y por los recursos humanos que ha formado, sino también por sus aportaciones a la solución de problemas relevantes y por sus avances en la construcción de una sociedad del conocimiento en la frontera sur. ~

#### **Bibliografía:**

Havelock, R.G. (1975), *Research on the utilization of knowledge*. En Manfres Kochen (ed.), *Information for action: from knowledge to wisdom*. Academic Press. Nueva York.