

Extensionismo o innovación como proceso de aprendizaje social y colectivo. ¿Dónde está el dilema?

L. Rodríguez¹, M. La O¹, María Fonseca², F. Guevara³, Araceli Hernández⁴ y Madelín Jiménez⁵

¹ Instituto de Investigaciones Agropecuarias «Jorge Dimitrov», Carretera Vía a Manzanillo, km 17,5, Bayamo, Granma, Cuba

Correo Electrónico: lrlarra@dimitrov.cu

² Unidad de Ciencia y Técnica, Delegación Provincial del CITMA, Carretera Vía a Santiago de Cuba, Bayamo, Granma, Cuba

³ Universidad de Chiapas, México

⁴ Universidad de Murcia, España

⁵ Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal, Granma, Cuba

Se realiza un análisis crítico teórico-práctico de los conceptos de innovación, extensionismo y transferencia de tecnología. A partir de los mismos, de sus fundamentos metodológicos y limitaciones, se presentan algunas alternativas al modelo lineal de transferencia de tecnología (TdT). Se discute acerca de una propuesta alternativa de innovación, en la cual el desarrollo de alianzas efectivas y la comprensión y síntesis de visiones compartidas resulta clave para enfrentar desafíos y problemas del entorno, cada vez más complejo y cambiante. Finalmente, se esbozan algunas ideas emergentes acerca de una propuesta metodológica para la gestión de procesos de innovación a nivel local.

Palabras clave: *innovación, extensionismo, transferencia de tecnologías.*

INTRODUCCIÓN

La crisis financiera actual, así como los cambios en el medio ambiente, son consecuencia de las acciones que, en muchas ocasiones, se llevan a cabo deliberadamente por los países desarrollados. El logro del avance económico desmedido, ha descuidado no solo los aspectos antes mencionados, sino que ha llegado a influir en la vida social de muchos países, donde los pobres siempre son los más relegados.

A nivel mundial, y según el Reporte de Desarrollo Humano (RDH) de 2005 (UNDP 2005), 1 200 niños mueren cada hora en el mundo, debido a la pobreza principalmente; cada año 10.7 millones de niños no sobrepasan los cinco años de vida; 2.5 mil millones de personas sobreviven, con menos de dos dólares diarios, y de estas más de 1000 millones lo hacen con menos de un dólar al día. En contraste, los 500 individuos más ricos del mundo tienen el mayor ingreso combinado que los 416 millones más pobres, 40 % de las personas pobres al nivel global obtienen el 5 % de la riqueza, mientras que el 10 % más rico se reparte el 54 %. Estas son cifras indicadoras de la enorme brecha existente entre los que tienen y los que no. El RDH 2005, indica que esa brecha tendrá su expresión en la situación de los objetivos de desarrollo del milenio, bajo la tendencia actual para el 2015 (Salazar y Rosabal 2007).

A pesar de que Cuba es un caso atípico en relación con los efectos que esta crisis puede causar a la población, es innegable que los hilos de la globalización pue-

den afectar nuestro desarrollo socio-productivo, y así lo han hecho sentir.

Por sus características socio-económicas, en Cuba el sector productivo es un componente significativamente dependiente del desarrollo agropecuario, por lo que se acude cada vez más a reenfoques en la organización de su sistema agropecuario. Este es el caso de la actual reorganización de las delegaciones municipales del Ministerio de la Agricultura, sin mencionar los cambios realizados, en años anteriores, en el sector cooperativo, con la creación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativas, que han sido un intento por lograr mayor eficiencia en las bases productivas del país.

Al igual que a nivel mundial, las transformaciones ocurridas en el funcionamiento de la economía y la sociedad en Cuba, tienen que acompañarse ineludiblemente de nuevos métodos, en los cuales la innovación como concepto se readapte a los cambios que se produzcan. En este sentido, la perspectiva de la economía cubana tiene importantes retos, así como necesidades de capital, mercado y, sobre todo, de tecnología. A ello se une la urgente necesidad de elevar la eficiencia productiva, ahorrar recursos, sustituir importaciones e incrementar las exportaciones. Entonces, es innegable que para lograr estos objetivos la capacidad innovadora de los cubanos se pondrá a prueba, y sólo si se revisan y adecuan conceptos y métodos se podrán lograr las metas propuestas.

SOBRE LOS CONCEPTOS Y SU VALIDEZ

El concepto de innovación tiene diferentes acepciones de acuerdo con las perspectivas desde las que se analice. Para los que deciden las políticas a nivel macro

la innovación es un concepto estratégico que se debe incorporar a la cultura de la sociedad. A nivel micro, para los directivos de organizaciones y para los ciudada-

nos, la innovación se convierte en una «llave maestra», para generar e incorporar valor a las producciones, por su vínculo con la disminución de los costos, el aumento de la productividad, así como por la posibilidad de sustituir importaciones y elevar la capacidad de las exportaciones (Cruells y Esther 2009).

La innovación puede ser vista y estudiada desde diferentes ángulos. Por ejemplo, puede concebirse como un proceso de modificaciones, como sistema de información que tiene utilidad práctica, como mecanismo para apoyar la difusión de conocimientos y tecnologías, como producto acabado y como proceso de aprendizaje individual o colectivo (Rogers 1983). Por lo tanto, la innovación supone un proceso dialéctico y constructivo, compuesto de una o varias ideas que se llevan a la práctica para generar un cambio, satisfacer una necesidad o acelerar alguna actividad.

En Cuba, desde la crisis impuesta por la caída del bloque socialista de Europa del este, varios factores contribuyeron a impulsar la actividad innovadora. Sin embargo, no se alcanzó el grado de eficiencia e impacto en el desarrollo empresarial y local en correspondencia con las demandas sociales. Entonces, a partir de los logros alcanzados se reconoció la necesidad de buscar méto-

dos, enfoques o vías que permitieran potenciar el papel de la innovación para el desarrollo social. De hecho, se restablecen enfoques de trabajo de desarrollo local y comunitario con objetivos esenciales, dirigidos a potenciar la acción de los barrios y comunidades para realizar el diagnóstico y las estrategias de desarrollo a partir de la capacitación. Se crea además, «la generación de un ambiente de innovación social y tecnológica», el cual posibilita, según Limia (2007), enfrentar con éxito los complejos retos del desarrollo sostenible y equitativo en los momentos actuales. Este autor argumenta que, en este proceso, las comunidades y sus estructuras políticas son los gestores que funcionan realmente como acompañantes, asesores, capacitadores y facilitadores del proceso, y no los colectivos de investigación.

En el sector agropecuario, los escenarios de investigación agrícola comenzaron a moverse, desde los laboratorios y estaciones experimentales hacia las unidades productivas estatales y cooperativas. Sin embargo, la investigación generada desde los centros de investigación en las unidades productivas continuó siendo vertical y poco inclusiva con respecto a los productores y otros actores, con características propias del llamado Modelo de Transferencia de Tecnología (figura 1).

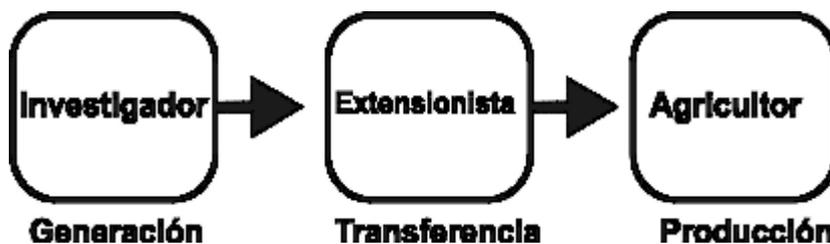


Figura 1. EL Modelo Lineal de Transferencia de Tecnología (TdT).

EL MODELO LINEAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Este modelo está impulsado por la tecnología, e incluye principalmente a tres actores: investigadores, quienes desarrollan tecnologías e innovaciones; extensionistas, que transfieren al tercer actor el mensaje estandarizado desarrollado por los investigadores, y agricultores que desempeñan simplemente el papel de los que adoptan o rechazan las tecnologías desarrolladas por otros (Haverkort 1991). El modelo tiene también como premisa la percepción de que todos los agricultores de cierta área tienen el mismo problema y comparten las mismas condiciones (Cousins 1993). La tecnología se ve como un objeto o intervención técnica en el mundo biofísico, donde las ciencias sociales no tie-

nen contribuciones concretas dentro de esta perspectiva (Röling 1996).

Las limitaciones de este modelo se hicieron más evidentes en los años setenta, como respuesta a las insuficiencias del modelo convencional y lineal de generación y transferencia de tecnologías. Se plantearon modos de intervención tecnológica más integradores, con enfoques de sistemas agrícolas e investigación en fincas con elementos de participación (investigación agrícola participativa), pero básicamente con productores. Parecía más bien como etiquetar vino añejo en botellas nuevas. El modelo científico subyacente y el modelo de transferencia de tecnología continuaron siendo los mismos.

DEL ENFOQUE LINEAL DE GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA HACIA LA INNOVACIÓN, COMO PROCESO SOCIAL, DE PARTICIPACIÓN COLECTIVA

Con respecto a la inclusión de los productores, y a su participación en los procesos de innovación, Geilfus (1997) señaló que se han conformado diferentes defini-

ciones de participación. Unos llaman participación a lo que otros señalan como manipulación o pasividad de las personas. Se considera además, que la participación no

es un estado fijo, sino el proceso mediante el cual una persona puede involucrarse, en cierto grado, en el proceso de innovación y desarrollo. La llamada «escalera de la participación» ilustra este proceso, que va desde la pasividad casi completa (ser beneficiario) hasta el control del propio proceso (ser actor del auto-desarrollo).

En este sentido, el actual modelo que se practica en Cuba para la generación de conocimientos, tecnologías, productos y servicios, muestra en diferentes contextos los rasgos presentes en diferentes peldaños de la llamada «escalera de la participación», con el predominio de los escalones inferiores, caracterizados por la participación condicionada. Muchos de sus resultados se han validado por medio de paquetes tecnológicos y normativas técnicas, que se aplican de manera generalizada en contextos diferentes del territorio nacional. Sin embargo, la correspondencia entre lo generado y aplicable no se corresponde aún en su totalidad con la demanda del entorno.

La necesidad de un nuevo enfoque, y sobre todo de la conceptualización para la investigación agrícola y la extensión, a partir de la insuficiencia del modelo convencional, ha sido planteada por varios autores. Por ejemplo, Haggmann y Guevara (2004) y Guevara-Hernández (2007) documentaron esta necesidad y afirman que con las propuestas nuevas, existe la evolución de la ciencia positivista hacia la constructivista. En ese sentido, se considera la innovación como el resultado de la interacción entre diferentes actores (quienes son independientes y sin embargo actúan según sus propios objetivos estratégicos) que realizan contribuciones complementarias, enmarcadas en un proceso a mediano o largo plazo. El conocimiento es entonces una construcción social, resultado a la vez del aprendizaje colectivo. Así, las tecnologías son, por lo tanto, una construcción social, no son culturalmente neutras ni homogéneas o «transportables».

Salomón y Engel (1999) consideraron a la innovación social en el sector agrícola como la búsqueda acti-

va de los agricultores y otros actores, de modo que se favorezcan las relaciones que permiten el aprendizaje y los cambios en las prácticas. Es decir, un enlazamiento de actores y esfuerzos para la innovación rural (figura 2).

Salomón y Engel (1999) sugieren, sobre la base de la amplia evidencia de los estudios de casos, que la organización social de la innovación se puede realizar a partir de la consideración de actores relevantes y de sus prácticas, así como de los patrones de organización social o «formas sociales» que surgen del enlazamiento, entre estos actores.

Para Salomón y Engel (1999), la relevancia de un actor en esta compleja gama de interacciones es relativa y sugiere la dependencia de la percepción que cada actor tiene sobre otro, o de quienes son considerados de utilidad para sus propósitos. En este sentido, la relevancia está en la capacidad de un actor de reconocer la utilidad del conocimiento compartido o adquirido de otros actores.

Desde este punto de vista, y de acuerdo con la emergencia de la innovación, Salomón y Engel (1999) proponen la existencia de tres formas sociales: las convergencias, las coaliciones de recursos y las redes de comunicación.

Las convergencias se producen a medida que los actores limitan el alcance de sus búsquedas, unido a la variedad de temas y alternativas que ellos consideran relevantes para la innovación. Al trabajar en objetivos similares, lo que implica la definición de problemas y soluciones semejantes, surgen las denominadas escuelas de pensamiento. Sin embargo, se conoce que el consenso es difícil de lograr y en la práctica es muy común la coexistencia de estas escuelas de pensamiento, por lo que no debe preocupar este tipo de contradicción, siempre y cuando permita obtener el mayor provecho y aprendizaje posible.

Otra de las emergencias se refiere a las coaliciones de recursos. Esta surge cuando los actores deciden compartir sus recursos para obtener un fin común. Sucede

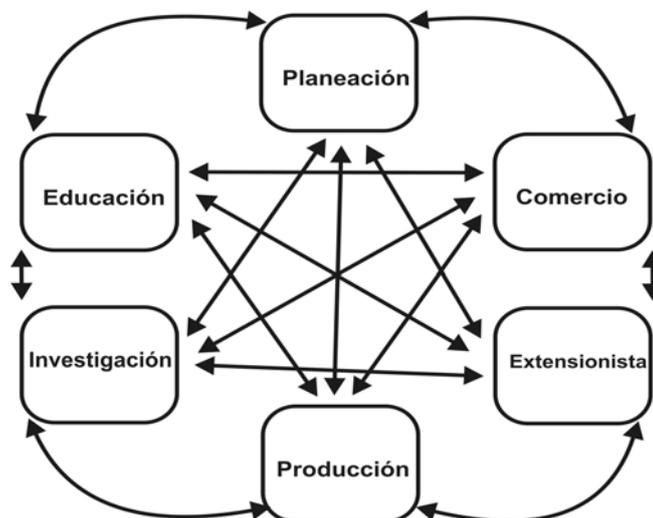


Figura 2. Organización social de la innovación.

en este caso que los actores líderes pueden reclutar a otros para que participen en sus proyectos. En consecuencia, se pueden desarrollar patrones de liderazgo efectivo, siempre y cuando sea facilitador y no competitivo. De no ser así, la experiencia indica que las alianzas pueden fracasar. Por lo tanto, el estudio de las coaliciones requerirá del análisis de los instrumentos de poder e influencia, utilizados para forjar alianzas o para imponer el enfoque propio sobre los demás.

De acuerdo con Salomón y Engel (1999), las redes de comunicación surgen como consecuencia directa de las decisiones que toman los actores para emplear la información disponible (periódicos, revistas, información de extensión) o para intercambiar ideas, experiencias,

conocimientos e información. Por consiguiente, se adoptan prácticas de comunicación particulares (tales como reuniones, boletines, talleres, revistas, conferencias o cursos). Se pueden utilizar diversos medios de comunicación, desde los contactos interpersonales hasta los medios de comunicación masiva, y desde los canales formales hasta los informales. Al estudiar la innovación, no se debe subestimar el papel de los canales informales de comunicación, como ha sido el caso de gran parte de los estudios tradicionales realizados en esta área. Las redes de comunicación entre los agricultores, especialmente entre las mujeres campesinas, con frecuencia son muy informales, aunque resultan efectivos.

LA INNOVACIÓN SOCIAL DESDE EL DESARROLLO LOCAL

Limias (2004) ofrece una visión de la innovación social desde el desarrollo local en Cuba, donde identificó la necesidad de que la promoción del desarrollo local tenga alto contenido capacitador por parte de los actores sociales. Es importante tener en cuenta la enorme diversidad de agentes del desarrollo y la decodificación de la vida cotidiana, con el objetivo de descubrir las contradicciones del desarrollo y descubrir las diferentes fuentes de poder, a partir de las desigualdades existentes en las comunidades. Esto permitirá el fortalecimiento de los valores políticos y morales, como premisa fundamental para construir el poder desde abajo, así como la superación de los impedimentos a nivel de la estructura de la personalidad. También favorecerá el cambio radical en la relación entre las comunidades y los centros de investigación y de información científica-tecnológica. En estudios de Guevara-Hernández (2007) se plantean ideas muy semejantes a estas, pero en el contexto socio-político de las comunidades indígenas y marginadas del sur de México.

Estos autores destacan en sus reflexiones la visión de construcción del poder desde abajo, es decir, el establecimiento de un clima de innovación social donde se potencien las capacidades de los actores locales. Donde simultáneamente se potencien las habilidades para identificar otros actores relevantes y gestionar los elementos necesarios para el desarrollo en un territorio específico. Este desarrollo no solo conduce a aumentar la sustentabilidad y colectividad, sino también a la madurez individual. Se trata de un desarrollo que se implante de forma autónoma en el contexto de una estrategia nacional, y que no solamente se construya en torno a la búsqueda de financiamiento y asistencia para diagnosticar los problemas que se presenten. Es importante partir de

la noción de proyecto, de ideas concretas sobre las acciones de desarrollo que se van a emprender.

La innovación social, en cualquier grado de búsqueda de soluciones y toma de decisiones, no se da espontáneamente. En este sentido, las ciencias sociales y humanísticas son susceptibles de servir de unidad de interfase entre las especialidades científicas y las necesidades de la práctica social. Para esto, es clave la capacitación de los actores locales por parte de los científicos, de modo que se puedan conducir de forma articulada los procesos y las redes de comunicación.

De este modo, la aplicación de las ciencias sociales y humanísticas al desarrollo local debe estar encaminada, no al asistencialismo ni a la intervención episódica, sino a movilizar a los actores sociales locales para elaborar diagnósticos, estrategias y proyectos, promover la capacidad innovadora, valorar los recursos propios y potenciales del territorio, potenciar el concierto y enlace mutuo entre los distintos actores, así como la participación ciudadana y el clima de innovación social eficiente (Limia 2004).

Con frecuencia, extensionistas, investigadores, financiadores y otros agentes del desarrollo hacen énfasis en expresiones como procesos de innovación, innovaciones tecnológicas e innovación rural, entre otras. Sin embargo, en la dinámica de sus actividades, pocos han hecho pautas para analizar o entender el significado de la innovación y su función como componente social del desarrollo rural, así como tampoco han ido más allá del significado tecnológico que la innovación implica. Richards (2006), en su propuesta sobre estudios de tecnografía, profundiza en la innovación como proceso socio-antropológico, en el cual la tecnología es a la vez un medio y un resultado de la transformación del desarrollo local y del entorno socio-económico.

UNA REFERENCIA METODOLÓGICA COMO ALTERNATIVA AL MODELO LINEAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y AL EXTENSIONISMO AGROPECUARIO

Como resultado de la búsqueda constante de alternativas al modelo lineal de transferencia de tecnologías

agropecuarias, en la región oriental de Cuba un grupo de profesionales, técnicos, productores y una plataforma de

donantes, liderada por las ONGs «AC SUR LAS SEGOVIAS» y Ayuda Popular Noruega» (APN), y con participación de dos proyectos [Un proyecto es financiado por la Gerencia de Proyectos y Programas Priorizados (GEPROP) y otro por el Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)] potencian una red denominada «Centro Local de Innovación Agropecuaria Local de Granma» (CLIA Granma),

cuya función fundamental es adecuar e incorporar métodos participativos para promover la innovación social.

A continuación se esbozan algunas ideas, a modo de referencia metodológica, a partir de las cuales CLIA Granma apuesta hacia un modelo alternativo de investigación e innovación agropecuaria.

LA FASE PREPARATORIA. EL PAPEL DEL FACILITADOR DEL DESARROLLO

Se parte de que los actores comprometidos con el desarrollo agropecuario sostenible tienen que cambiar actitudes y aptitudes ante el reto que impone el desarrollo agropecuario. En esta fase se debe formar un equipo de facilitadores que dominen los principios básicos del diálogo y la comunicación, el trabajo en equipo y el desarrollo de alianzas, así como el enfoque de sistema y otras cualidades (Geiful 1997) entre las que figuran las siguientes:

- Tener fe en las personas y en sus capacidades
- Crear una atmósfera de confianza
- Tener paciencia y capacidad para escuchar
- Estar consciente de las limitaciones y estar siempre dispuesto a escuchar
- Tener confianza en sí mismo sin arrogancia
- Respetar las opiniones y no imponer las suyas
- Ser creativo
- Ser flexible, adaptar los métodos a la situación y no seguir programas rígidos
- Ser sensible al estado de ánimo y a la sensibilidad de los participantes

- Tener buenas capacidades para dibujar y escribir

- Tener capacidad de síntesis y análisis

Esta fase preparatoria es muy importante, ya que la composición social del medio rural es compleja, y como tal se debe enfrentar. Es preciso contar con facilitadores que, sobre todas las cosas, tengan compromiso social, y que busquen constantemente, de manera colectiva, soluciones centradas en las demandas identificadas de conjunto con los propios productores. Otro aspecto importante es fortalecer las capacidades, en cuanto a las disciplinas de cada facilitador para ponerlas en el contexto adecuado. Por lo tanto, se debe pasar del enfoque monodisciplinario y multidisciplinario al transdisciplinario.

El método recomendado para formar a estos facilitadores son los talleres metodológicos, en los que se comparten los conocimientos sobre las herramientas del Sondeo Rural Participativo (SRP), y además se adecuan algunas, si fuera necesario.

ANÁLISIS SISTÉMICO DE FINCAS E IDENTIFICACIÓN DE DEMANDAS COLECTIVAS PARA LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

En esta fase, el equipo de facilitadores del desarrollo, unido a los productores y directivos, realizan la interpretación a partir del análisis sistemático de todos los componentes de la finca, sus flujos, interacciones, así como del papel de la familia, en el caso de que se aplique en bases productivas, tales como unidades básicas de producción cooperativa (UBPC), granjas estatales y empresas agropecuarias.

Una vez que se tiene el modelo de la finca (figura 3), se identifican y priorizan las demandas para la innovación y se realiza el análisis de los actores clave para dichas demandas. Este se hace sobre la base de la identificación del apoyo que los productores pueden recibir de otros actores, incluyendo a los propios campesinos. Se recomienda en esta fase hacer el análisis de las funciones que desempeñan los actores identificados. Esto se hace para propiciar que los beneficiarios conozcan las labores y misiones de los actores identificados para sus demandas. En presencia de estos actores se debe reflexionar sobre la bús-

queda de articulaciones colectivas para la innovación.

El análisis sistémico, a partir del modelo o croquis de las fincas, permite tener una visión integral de lo que sucede en cada sistema, no solo desde el punto de vista productivo, sino desde el complejo proceso social que implica una finca familiar. En la figura 3, por medio del diagrama de flujo y el enfoque de género, se identifican interrelaciones que, sin este análisis, serían difíciles de comprender y de proponer soluciones ante los problemas y desafíos que implica un sistema de finca familiar.

Una vez que se tiene el conjunto de fincas o de bases productivas identificadas, es necesario realizar la tipología. Esta permite construir dominios de recomendaciones, que facilitan las acciones en función de las características de cada productor o unidad productiva.

En la figura 4 se presenta la tipología realizada a partir del Sondeo Participativo en 15 fincas campesinas de tres comunidades rurales del municipio Bayamo, en la provincia Granma. A partir del análisis factorial de com-

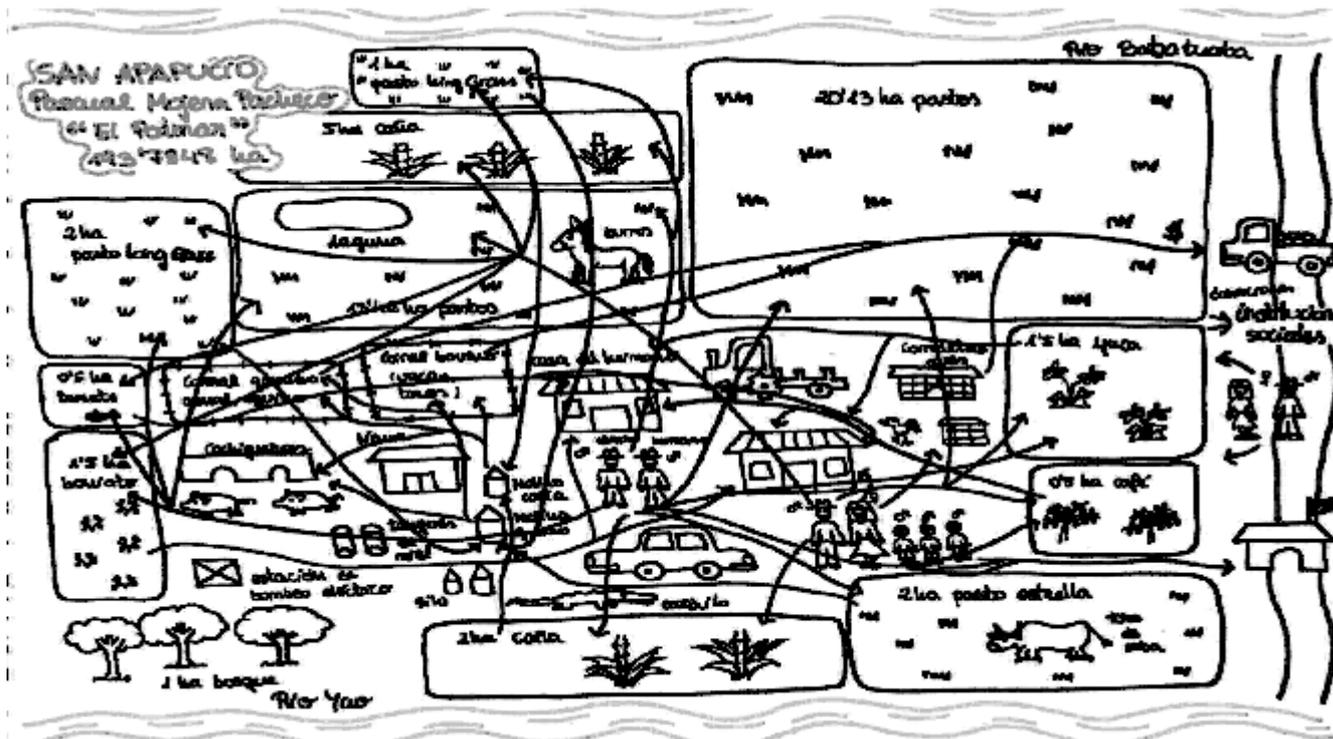


Figura 3. Modelo sistémico de una finca campesina de la comunidad «San Apapucio», del municipio Bayamo, Granma.

ponentes principales, se demostró que para el agrupamiento de las fincas, las variables de mayor peso, ubicadas en el componente I, con 69.5 % de la varianza explicada, fueron: tamaño de la finca, tipo de propiedad (campesinos privados y usufructuarios), acceso a recursos y capacidad financiera, así como la estrategia de vida (fincas de auto-subsistencia o autoconsumo, fincas con componentes de auto-subsistencia y tendencia a la comercialización y fincas que basan su economía en la

comercialización). El acceso a riego, como variable de tipificación, se ubicó en el componente II.

De este análisis surge un patrón interesante para el análisis integral que se debe hacer de las fincas. Resultó significativo que a los productores que se agrupan con una estrategia de vida enfocada a la comercialización, se les ofrece mayor capacidad financiera y acceso a recursos materiales. Estos campesinos son, generalmente, usufructuarios con vocación productiva integral. Es

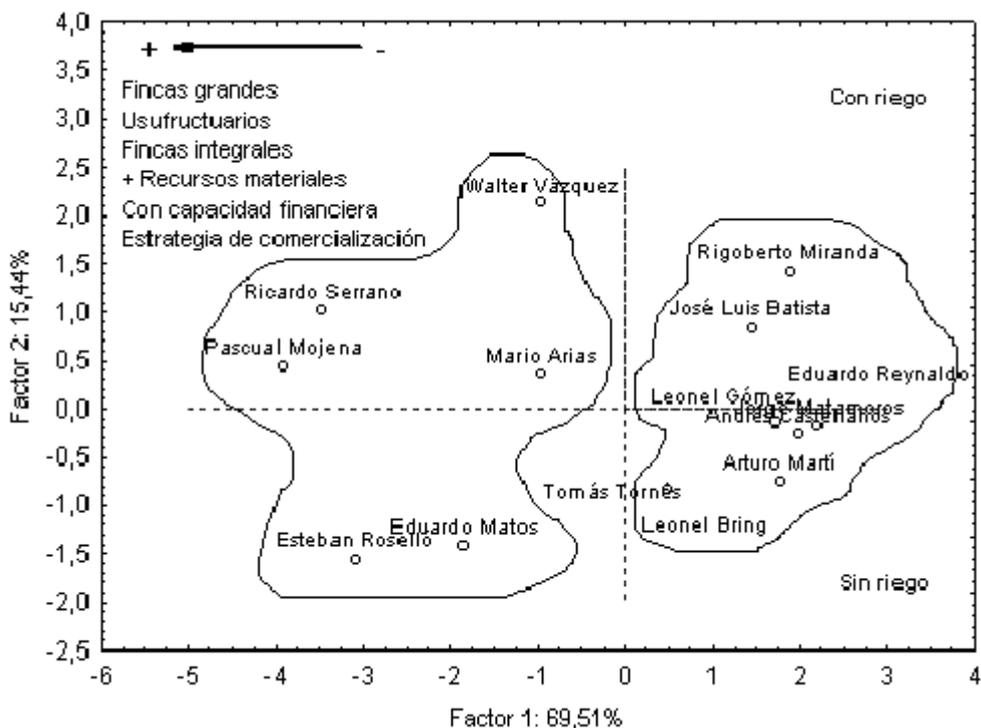


Figura 4. Distribución de las fincas campesinas en el plano formado por los componentes I y II.

decir, vinculan en su finca producciones agrícolas y pecuarias. Es necesario tener en cuenta este resultado para futuros análisis, así como para las acciones concretas en función de las demandas para la innovación, ya que estos productores buscan constantemente mejoras tecnológicas en sus sistemas de producción. Para esto, acceden a la información y demandan la asesoría de los institutos de investigación, con mayor frecuencia que el resto de los productores.

Una vez que se tienen identificadas y priorizadas las demandas para la innovación a nivel local, es preciso la realización de un taller para identificar las acciones co-

lectivas que respondan a esas demandas. En esta fase, es muy importante el papel de los actores identificados para cada demanda, así como el compromiso de cada productor y la clasificación de los recursos y soluciones propuestas. Es por eso que se debe hacer la clasificación de las soluciones como internas o locales (de las bases productivas y las fincas) y externas o introducidas (soluciones provenientes de Centros de Investigación, proyectos u otros apoyos de entidades estatales). Con esta clasificación, se estimula la creatividad del productor al poder identificar soluciones en las propias fincas o en las vecinas.

FASE DE DESARROLLO PARTICIPATIVO DE LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN. DEMANDAS PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO

Al identificar las soluciones locales y externas, se realiza el levantamiento de las demandas para la investigación y la capacitación. Resulta clave en este proceso no solamente saber qué se necesita investigar y aprender, sino también cómo se realizará. Es preciso entonces hacer un ejercicio para responder a estas preguntas. Se recomienda usar matrices en las que se combinen las demandas para la innovación, las acciones colectivas y las demandas de aprendizaje e investigación. De esta manera se logrará la relación lógica entre lo que se demanda desde el punto de vista de la innovación, la investigación, las acciones colectivas y las necesidades

de aprendizaje de los productores. Con esta información se construye el Plan de Acción, el cual puede ser similar al que aparece en la tabla 1.

Para la implantación de las acciones identificadas para cada demanda, es indispensable hacer, de manera colectiva, el Plan de Monitoreo y Evaluación Participativo, que incluya el seguimiento a las actividades definidas en cada Unidad Productiva. Se recomienda realizar este ejercicio con la participación de todos los actores interesados para lograr el compromiso y conocimiento de lo que le corresponde hacer a cada actor, siempre partiendo de su papel social.

Tabla 1. Ejemplo de un Plan de Acción colectivo a partir de las demandas de innovación identificadas.

Demanda para la innovación	Acciones colectivas	Aportes de recursos		Fecha	Unidad Productiva	Actor facilitador
		Locales	Externos			
Mejora de razas de caprinos.	1. Introducción de nuevas razas de cabras con su respectiva tecnología de manejo		Pie de crías Tecnología Asesoría técnica	Enero-junio	Finca "La Cubana"	EGAME
	2. Diseño y construcción de las tarimas para la ceba y el ordeño de caprinos.	Madera Mano de obra	Envases para la leche	Marzo-mayo	Finca "La Cubana"	Productor
	3. Introducción de la tecnología de pedestales	Madera Mano de obra	Semillas Asesoría	Febrero-julio	Finca "La Cubana"	Instituto "Jorge Dimitrov"

SISTEMATIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS LOCALES DE INNOVACIÓN

Durante esta fase se desarrolla un proceso de reflexión crítica de las experiencias y resultados de la aplicación de la propuesta metodológica, a partir de su ordenamiento y construcción, con el propósito de describir la lógica de las acciones para las innovaciones identificadas, así como el papel de los actores en el desarrollo de esas acciones. En esta fase, es oportuno realizar una evaluación de los enlazamientos para la innovación entre los diferentes actores, con el apoyo de

metodologías como la Evaluación Rápida de Sistemas de Conocimiento e Información Agrícolas (ERSICA).

El resultado de esta fase debe ser un documento de sistematización que sea útil, entre otras aplicaciones, como ejercicio de reflexión y aprendizaje, a partir de los errores cometidos y los éxitos del proyecto o programa. Se recomienda también, al finalizar el proceso, realizar una campaña de comunicación para divulgar los resultados del proyecto.

CONSIDERACIONES GENERALES

La complejidad del desarrollo rural demanda cada día más modificaciones en cuanto a la manera en que

las instituciones de investigación se relacionan con su entorno para lograr mayor pertinencia de su desempe-

ño. Esto implica, necesariamente, que los investigadores y técnicos conozcan y practiquen métodos y actitudes que les permitan colocar su disciplina científica en el contexto de interacción con otras disciplinas y otros actores (decisores, comerciantes y productores). Estas implicaciones, necesariamente, deben revalorarse desde el punto de vista conceptual, a partir de la innovación como proceso más general, que conduce a cambios sostenibles sobre la base del aprendizaje colectivo, enfocado a fortalecer la capacidad de búsqueda de soluciones y a la adaptación a las diferentes condiciones de los actores locales.

En este sentido, se incrementan las instituciones y organizaciones que reconocen la necesidad de explorar enfoques y métodos alternativos a los enfoques lineales de innovación. La propuesta metodológica que se ilustra surge de la necesidad de integrar coherentemente los elementos, herramientas y enfoques, que tienen como base común la participación y la innovación social, para

Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Tomo 43, Número 4, 2009.
promover el desarrollo de tecnologías agrícolas como resultado de la interacción de diversos actores.

En este empeño es fundamental el compromiso de los actores con el desarrollo social y, a su vez, la flexibilidad para asumir las implicaciones que demanda el trabajo en un ambiente interactivo, de modo que puedan identificarse los intereses y acciones que respondan a las prioridades y condiciones de los contextos locales. En este sentido, la propuesta metodológica es una herramienta que pretende servir de orientación a los facilitadores del desarrollo, entre los que se incluye el extensionista, no como el transmisor o «mensajero» de los resultados generados por los investigadores, sino como el facilitador de la interacción entre todos los actores relacionados con los problemas o demandas que surgen de los contextos locales. Solo con soluciones que partan del análisis colectivo, no surgirá el dilema «extensionismo o innovación como proceso de aprendizaje social y colectivo».

REFERENCIAS

- Cousins, B. 1993. A stone unturned: local political dynamics and the transfer of technology in the communal lands of Zimbabwe. CAAS Occasional Paper Series-NRM. University of Zimbabwe. Harare
- Cruells, F. & Esther, M. 2009. Curso de conocimiento e innovación para el desarrollo. Suplemento especial. Parte 1. 16 pp.
- Geilfus, F. 1997. Ochenta herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. GTZ/IICA – Holanda/LADERAS C.A. San Salvador, 208 p.
- Guevara-Hernández, F. 2007. «¿Y después qué? Action-research and ethnography on governance, actors and development in Southern Mexico». Technology and Agrarian Development Group. Department of Social Sciences. Wageningen University and Research Centre. Wageningen, The Netherlands. 223 p.
- Hagmann, J. & Guevara, F. 2004. Aprendiendo juntos para el cambio: la facilitación de innovaciones para el manejo sustentable de recursos naturales y el desarrollo rural a través de procesos participativos. Serie Estudios de Caso. Red de Estudios para el Desarrollo Rural A.C. y Fundación Rockefeller. Oaxaca de Juárez. Oaxaca, México. 153 p.
- Haverkort, B. 1991. Farmers' experiments and participatory technology development. En: Haverkort, B. Kamp, J. van der. Waters-Bayer, A. Eds. Joining farmers' experiment's: Experiences in participatory technology development. IT Publications, London. p. 3
- Limia, M. 2007. Lo local y lo comunitario en la construcción del socialismo en los inicios del siglo XXI en Cuba. Revista Cuba Socialista
- Limias, M. 2004. Construcción del poder desde abajo. Rev. Ciencia, Innovación y Desarrollo 9:52
- Richards, P: 2006. Against discursive participation in African rural technology development. European Association for Studies of Science and Technology. Laussane Conference, p. 9
- Rogers, E. 1983. Diffusion of innovations. 3rd. Edition. Free Press. New York, U.S.A. 367 p.
- Röling, N. 1996. Towards an interactive agricultural science. J. Agric. Education and Extension. 2:35
- Salazar, L.L. & Rosabal, N.Y. 2007. Procesos de innovación rural: Una mirada al desarrollo rural desde la reflexión y la experiencia de América Latina. 422 p.
- Salomón, M. & Engel, P. 1999. Facilitando la innovación para el desarrollo. Una caja de recursos para la ERSICA. Ed. RIMISP. Chile. 46 p.
- UNDP 2005. Human Development Report. Internacional Cooperation at a Crosroads: Aid, trade and security in a unequal. World. 1 UN. New York, USA

Recibido: 30 de enero de 2009