



Foto: CENTA

# Innovaciones sociales y tecnológicas en el nuevo modelo de desarrollo en los territorios rurales

Carlos Julio Jara<sup>1</sup>

## Resumen

El presente artículo propone la necesidad de impulsar innovaciones sociales en los mundos rurales, dentro de un marco de participación y solidaridad, capaces de orientar procesos de diversificación productiva de la mano con políticas de inclusión social, como la conservación, recuperación y uso racional de los recursos naturales. Existe en América Latina creciente voluntad política para concretar, desde los gobiernos centrales, estrategias de desarrollo rural que permitan “territorializar” las políticas públicas, para que los gobiernos locales, junto a los actores sociales, democráticamente, puedan definir sus propios modelos de gestión y sus prioridades de desarrollo sustentable. Con toda entereza, el potencial y la riqueza más importante de cualquier país lo constituye su propia gente. Por ello se plantea revalorar los saberes acumulados, apostar a la creatividad y el talento innovador de sus pueblos y el acceso al conocimiento, a partir de las bases de la sociedad y las comunidades locales asentadas en los diversos territorios. Esto supone establecer un sistema incluyente de procesamiento de las iniciativas sociales.

<sup>1</sup> Director de Desarrollo Rural Sostenible del IICA, carlos.jara@iica.int

**Palabras clave:** *innovación social, creatividad, tejidos sociales, territorios rurales, sustentabilidad, desarrollo rural sustentable*

## Megatendencias y distorsionantes del mundo rural

En un contexto de crisis multidimensional, colmado de incertidumbres y de enormes desequilibrios territoriales, es urgente definir estrategias compartidas de desarrollo sustentable para la agricultura y la vida rural. Esa estrategia debe ser innovadora, intersectorial, inspirada en conceptos de nueva generación, en nuevos paradigmas y principios éticos, capaz de influir positivamente en los contextos internacionales, desde las cambiantes dinámicas territoriales.<sup>2</sup>

En este sentido, la economía mundial constituye un todo interdependiente. La actual crisis financiera mundial debilita la estructura económica construida en los últimos años y cambia algunas variables estratégicas, como el flujo de remesas hacia las economías nacionales, la restricción del crédito, el congelamiento de la inversión extranjera y nacional, y la reducción del crecimiento, lo cual modifica las perspectivas de desarrollo.

Casi todos los países de la Región se mueven actualmente en un contexto de alta inestabilidad. No hay salidas ortodoxas para el presente ciclo, pero es

*Es urgente definir estrategias compartidas de desarrollo sustentable para la agricultura y la vida rural. Esa estrategia debe ser innovadora, intersectorial, inspirada en conceptos de nueva generación, en nuevos paradigmas y principios éticos, capaz de influir positivamente en los contextos internacionales, desde las cambiantes dinámicas territoriales.*

claro que las alternativas no deben apostar únicamente a la rentabilidad y profundizar los niveles de inequidad y exclusión social, debilitamiento de la comunidad nacional, las rupturas políticas y la degradación del medio ambiente.



<sup>2</sup> Hay una crisis en los modelos tradicionales de interpretación del mundo rural. Existe el riesgo de continuar haciendo más de lo mismo, porque es lo que dicta el sentido común. El sistema de ideas modernizadoras que nos viene ayudando a cambiar la “realidad” del agro está bajo cuestionamiento. Somos desafiados a redefinir a la propia innovación y particularmente a su institucionalidad, que son las reglas del juego definidas por un determinado sistema de poder. Requerimos de un cambio de paradigma en las políticas científico-tecnológicas que han conducido a la parcelación de la realidad. Hay situaciones y contextos emergentes que requieren explicarse de otra manera, para los cuales los modelos mentales antiguos no son del todo útiles.



► *La actual crisis global nos obliga a cambiar nuestra percepción sobre la agricultura, los territorios rurales, las organizaciones de agricultores campesinos, como motores de un proceso de crecimiento incluyente y sustentable, su potencial para reducir el hambre y el desempleo, para ajustarnos territorialmente a las imprevistas alteraciones del medio ambiente.*

Navegamos en mares de tempestades caóticas e inciertas. Un componente estratégico de pilotaje supone redefinir las prioridades del desarrollo nacional, revalorar al sector agropecuario y los heterogéneos mundos rurales. La actual crisis global nos obliga a cambiar nuestra percepción sobre la agricultura, los territorios rurales, las organizaciones de agricultores campesinos, como motores de un proceso de crecimiento incluyente y sustentable, su potencial para reducir el hambre y el desempleo, para ajustarnos territorialmente a las imprevistas alteraciones del medio ambiente.

Si bien la agricultura pasa a desempeñar un papel más importante, son tan diversos y cambiantes los contextos, las configuraciones territoriales, los tiempos culturales, que no hay un solo modelo de innovación y transferencia tecnológica que tenga validez universal. Somos desafiados a replantear nuestras actuaciones y nuestros arreglos institucionales.

La agricultura no es el acumulado de productos primarios, sino una trama histórica de múltiples relaciones sociales, formas de producción y de vida, sistemas productivos, instituciones, patrones culturales, conocimientos para cultivar la tierra, vínculos con el medio natural, nexos con los mercados, entre otros. La innovación, en general, no es solo el producto de la investigación aplicada, eficiente y rentable, intensiva en capital, sino principalmente el retoño de la creatividad social, el brote de la inteligencia colectiva.

La innovación debe dar respuestas útiles y sustentables, no solo a las demandas productivas de los agricultores, sino a las complejas y multifuncionales peticiones de los mundos locales. Por ello se debe escuchar y valorar las iniciativas y saberes acumulados en las comunidades territorializadas, apoyar los sistemas autónomos de producción campesina y respetar sus campos culturales.

Debido a la complejidad y a la heterogeneidad territorial en las que se insertan los diferenciados agricultores familiares campesinos, no hay sistemas de innovación que puedan responder oportuna y adecuadamente a la inmensa variedad de demandas rurales, agrícolas y no agrícolas. Cada territorio, de alguna manera, presenta complejos desafíos, un proceso de ajuste, un diálogo intercultural, un juego de patrones variables. Por ello se deben fomentar sistemas abiertos de diálogo e intercambio, de interaprendizaje, puentes entre los avances de la ciencia, la comunicación-información y los conocimientos locales. Son los conjuntos articulados de productores localizados en territorios los que deben hallar respuestas a sus cam-

biantes problemas, desde nuevas formas de saber hacer.

En la mayoría de nuestros países, el orden estructural de la ruralidad se mantiene polarizado. Está profundamente afectado por el minifundismo y la concentración de la tierra. Con el mito de la modernización como universal, se difundieron o reprodujeron las concepciones, las metodologías y las prácticas productivistas derivadas del paradigma de la “revolución verde”.

La percepción simplificadora de la realidad por parte de la ciencia convencional, reducida al orden material explícito y a la rentabilidad, nos ha conducido a multiplicar el riesgo del error. El progreso técnico nos conduciría hacia una creciente competitividad, afirmada en bajas remuneraciones, baja inversión en calidad educacional y el uso negligente de los recursos naturales. Se dio por entendido que el solo aumento de la producción y la productividad del agro nos llevarían al progreso, sin movilizar las energías sociales del conjunto de pequeños cultivadores para que las comunidades se sintieran responsables del desarrollo de sus territorios y sus resultados.

La salida sectorial al reto de la competitividad es, en esencia, aquella que apuesta a la generación de tecnologías y técnicas aplicadas a la dimensión física y biológica de la agricultura, pero ignora en alguna medida aspectos sociales, culturales, ambientales, lo cual constituye la complementariedad de todo un conjunto de tecnologías sociales o “blandas” que enriquecen el tejido social. Sin embargo, no hemos sabido combinar las racionalidades de los métodos y

*Se deben fomentar sistemas abiertos de diálogo e intercambio, de interaprendizaje, puentes entre los avances de la ciencia, la comunicación-información y los conocimientos locales.*



formas de producción con las demandas sociales y culturales de las comunidades en los territorios (Touraine 1998).

Esa visión desconoce que la innovación sostenible es esencialmente un proceso de creación colectiva, que brota de las proximidades, de los contactos y también del poder de negociación (Bohm 2002).

El arreglo institucional agropecuario, incluido el sistema de innovación tecnológica e investigación, como lo percibe la mayoría de los actores, está muy lejos de funcionar como un sistema compuesto por subsistemas interrelacionados. No sabemos cómo coordinar las diversas coordinaciones. Reina la desarticulación institucional, la incoherencia interna, la disonancia cognitiva, lo que se traduce en ineficiencia e incongruencia y se tienden a reproducir las fracturas políticas al sostener islas de poder e influencia que eventualmente llegan a manifestarse como conflictos.

No es muy difícil percatarse de las fragmentaciones inter e intra sectoriales y la burocratización de los sistemas de gestión. La vida democrática, la integración y calidad social, la eficacia institucional y el respeto a la diversidad cultural son los principales valores afectados.

Ha existido una percepción negativa de la creatividad del campesinado, del ser humano aún inserto en la vida rural. Reconocemos que buena parte de las necesidades sociales y productivas de los agricultores menos favorecidos por el acceso a activos no fueron satisfechas por el modelo del libre mercado vigente. Existe necesidad de recomponer los intereses estratégicos en materia de innovación y transferencia tecnológica, de realizar un reajuste entre lo que las instituciones involucradas tienen que ofrecer y lo que la sociedad rural y las organizaciones

productivas demandan, principalmente desde sus territorios, más que desde las fincas atomizadas.

La creatividad siempre está viva en la convivencia social de las ruralidades. Debemos confiar en las capacidades que los campesinos han desarrollado, a través de las generaciones, para ajustarse a los cambios. El conocimiento local existe, aunque los mismos actores que integran la comunidad no estén conscientes de esa capacidad. Todas las prácticas que traducen reacciones culturales a las demandas del entorno expresan saberes acumulados. Las comunidades rurales territorializadas seguirán procesos sostenibles de desarrollo solo si consiguen crear y provocar la emergencia de innovaciones con suficiente rapidez y adaptabilidad. Las empresas locales podrán mantenerse en los mercados, solo si desarrollan conocimientos y utilizan tecnologías con mayor velocidad que su competencia, pero dentro de redes de cooperación<sup>3</sup>. Los retos por enfrentar son diversos e inesperados, por lo que las comunidades locales deben tener la capacidad de dar respuestas creativas, dinámicamente.



▶ *Las empresas locales podrán mantenerse en los mercados, solo si desarrollan conocimientos y utilizan tecnologías con mayor velocidad que su competencia, pero dentro de redes de cooperación.*

## La innovación social


En el marco de una nueva orientación política para el desarrollo del sector agropecuario y la vida rural de las Américas, es fundamental apostar y re-invertir en un nuevo proceso de desarrollo tecnológico e innovación social. Es necesario ajustarse a las dinámicas de la nueva época, a los nuevos ritmos del proceso

3 Las redes no definen objetos sino más bien una metáfora de las ciencias sociales que nos permite visualizar la pluralidad de procesos y el conjunto de las relaciones que son “tejidas” y se auto-organizan por la voluntad de los propios actores involucrados. Así se articulan estructuras que usualmente se manifestaban como dispersas.

científico y tecnológico, los contextos de apertura y crisis económica, los nuevos escenarios productivos, las amenazas del cambio climático, la escasez de recursos naturales, la caída en las inversiones sectoriales, los impactos negativos de la “petrodependencia agrícola”. Todo lo anterior requiere de ambientes que permitan el interaprendizaje, el intercambio comunicativo en la sociedad, mayor capacidad organizativa y una participación activa en la vida pública.

Hoy existe mayor sensibilidad política para ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento e innovación a favor de los segmentos poblacionales rurales tradicionalmente excluidos. La democracia y los movimientos sociales van creando condiciones sociales que buscan garantizar el derecho al desarrollo rural incluyente, rentable y sostenible. Se reivindica también el pago de una enorme deuda social y ecológica. Se trata de una tarea conflictiva, que demanda nuevos paradigmas y enfoques que puedan lidiar con la complejidad de las estructuras agropecuarias y territoriales, además de un pensamiento sistémico que permita leer las distintas racionalidades e intereses de una gama de actores, junto a valores éticos que impiden tomar decisiones social y ecológicamente irresponsables.

¿Cómo atender las demandas tecnológicas de los pequeños agricultores en el marco

 *El fomento de la innovación social, del protagonismo de la inteligencia campesina, deberá ser complementario al del Estado y la empresa privada, con el fin de construir una solución integral.*



*La innovación tecnológica, que es parte de la innovación social, es esencialmente una emergencia cognoscitiva, individual y colectiva. Su multiplicación y transmisión social, su resonancia en los territorios, ocurre dentro del diálogo, mediante el interaprendizaje y la formación de actitudes que aceptan que casi siempre se puede aprender de cualquier otra persona o comunidad.*

de una ideología de libre mercado que casi los ha dejado librados a su propia suerte? El fomento de la innovación social, del protagonismo de la inteligencia campesina, deberá ser complementario al del Estado y la empresa privada, con el fin de construir una solución integral. Somos desafiados a facilitar política y culturalmente la emergencia de la dinámica de la innovación social en la base de la sociedad. Es posible que la capacidad de adaptarse, de ajustarse, de recuperar, de aprender algo nuevo y útil, dentro del diálogo y la participación, sea mucho más importante que la exigencia de engendrar un nuevo “material” productivo.

Nuestras sociedades requieren activar procesos de apertura democrática, que posibiliten el desbloqueo de las relaciones que impiden el fluir creativo: usar con sensibilidad e inteligencia las distintas fuentes de producción y difusión del conocimiento; efectuar lecturas respetuosas de las destrezas cognoscitivas de las comunidades rurales; considerar el tejido intercultural como un acervo social que favorezca la creatividad. Porque “cuanto más ecodiversos y etnodiversos son los procesos, más parecen tener oportunidades de resistir a las crisis ecológicas y sociales y ser al mismo tiempo creativos e innovadores” (Villasante 2002).

La innovación tecnológica, que es parte de la innovación social, es esencialmente una emergencia cognoscitiva, individual y

colectiva. Su multiplicación y transmisión social, su resonancia en los territorios, ocurre dentro del diálogo, mediante el interaprendizaje y la formación de actitudes que aceptan que casi siempre se puede aprender de cualquier otra persona o comunidad.

El desarrollo sustentable de los territorios demanda formas, sujetos y actores críticos, familiarizados con el pensamiento complejo, el diálogo multicultural, influyentes en las esferas de toma de decisión, capaces de producir una cultura ciudadana. Hay una urgente necesidad de valorar la creatividad del saber local, de sistematizar la experiencia acumulada y reconocer las competencias como manifestaciones de la inteligencia social (Schvarstein 2004).



Foto CENTA

El escenario en el sistema alimentario mundial y la incertidumbre del cambio climático obligan a definir un nuevo sistema de innovación, coherente con el desarrollo de una agricultura sostenible, que necesita un nuevo tipo de

*Urge construir mística y compromiso interinstitucional e imaginar modelos de gestión que puedan manejar la complejidad. Interesa, pues, alejarse gradualmente del paradigma mecanicista, verticalista, lineal, deductivo, dependiente.*

pensamiento, sistémico, complementario, relacional, multidimensional y ecológico.

A nivel regional, no son pocas las instituciones involucradas en el esfuerzo de innovación, investigación y transferencia tecnológica. La mayoría de ellas, sin embargo, se mantienen aferradas al crecimiento cuantitativo, con énfasis en la eficiencia productiva y no se perciben como red de complementariedades, lo que genera incertidumbre y relaciones jerarquizadas. Por ello, urge construir mística y compromiso interinstitucional e imaginar modelos de gestión que puedan manejar la complejidad. Interesa, pues, alejarse gradualmente del paradigma mecanicista, verticalista, lineal, deductivo, dependiente.

## **Desarrollo de la creatividad para la innovación social de los territorios rurales**

Se evidencia la falta de articulación entre sectores, programas y niveles de gobierno vinculados al desarrollo, la “transferencia” y la innovación tecnológica. El escenario sectorial se encuentra muy fragmentado y los esfuerzos de comunicación del conocimiento muy parcelados, atomizados, focalizados en la finca, confinados en parcelas demostrativas, exiliados en los centros de investigación, casi impotentes, por la inflexibilidad del abordaje simple y desintegrador para tratar problemas que son esencialmente interdependientes, intersectoriales, multidisciplinarios.



*También es conveniente conocer a quienes dominan y controlan, y descubrir los mecanismos que usan para crear los bloqueos que frenan la creatividad y la libertad.*

Nuevamente hemos sido desafiados a asociar sectores, a contemplar los múltiples vínculos entre las dimensiones manifiestas de la realidad territorial, a construir lo intertemático. La innovación social y tecnológica para el desarrollo de la vida rural pasa necesariamente por propuestas de desarrollo sustentable con enfoque territorial. Ello supone una interacción científico-campesina, espacios de participación, acceso a información y un modelo de gestión horizontal.

Frente a la fragmentación y la incoherencia del marco institucional sectorial, se requiere reconocer con detalle los vínculos interinstitucionales, pero principalmente, identificar un actor institucional clave, que sea capaz de conjugar las coordinaciones, activar las redes y articular los esfuerzos, para que broten las comunidades de aprendizaje. Hay necesidad de reorientar el paradigma de innovación agrícola y rural hacia los territorios, pensar en el establecimiento de nexos y conexiones asociativas entre diferentes agentes y actores, públicos y privados, abrir las conversaciones entre saberes. También es conveniente conocer a quienes dominan y controlan, y descubrir los mecanismos que usan para crear los bloqueos que frenan la creatividad y la libertad.

Las decisiones estratégicas funcionales dirigidas a un cambio institucional que

fortalezca la innovación tecnológica en el sector agropecuario y los territorios rurales dependen, en buena medida, del capital científico, los talentos movilizados, las capacidades disponibles y el sistema de incentivos existentes en la institucionalidad. No obstante, están en manos, principalmente, de la voluntad política para impulsar los cambios en la base social, aumentar el gasto público y posibilitar una gran movilidad comunicativa entre los institutos de investigación, las comunidades rurales y los territorios. Los componentes del nuevo sistema existen, pero fragmentados, desarticulados y desvalorizados. Tales componentes no tienen un fin en sí mismo, si no se convierten en redes que puedan estimular la creatividad local. Hay que trabajar en todos los niveles.

*Se espera que las propias comunidades sean las protagonistas de la innovación, vinculada a sus prácticas sociales. Sin embargo, nuestra sociedad occidentalizada conduce a la percepción negativa del potencial creativo de los agricultores familiares campesinos.*



Asimismo, urge tomar decisiones de ajuste en la gerencia en el corto plazo para activar los cambios en los ambientes internos institucionales, definir nuevas prioridades, escuchar las demandas de los segmentos sociales “invisibles”, facilitar que emerjan las sinergias que posibiliten potenciar los esfuerzos y nuevos productos.

Se ha reflexionado sobre cómo estimular el desarrollo de la innovación social y tecnológica endógena como componente esencial del desarrollo territorial. Se



trata de que la innovación pueda brotar, como de hecho ocurre, de forma cotidiana en la sociedad, desde sus propias bases. Se espera que las propias comunidades sean las protagonistas de la innovación, vinculada a sus prácticas sociales. Sin embargo, nuestra sociedad occidentalizada conduce a la percepción negativa del potencial creativo de los agricultores familiares campesinos. Esa negación del otro se manifiesta claramente en la discriminación contra los campesinos, los indígenas, los negros, las mujeres. No son pocos los modelos de desarrollo contaminados por el sistema patriarcal.

Con el fin de movilizar cambios en estas percepciones, debemos inventar formas de organizar activamente las interacciones locales, las conversaciones, los intercambios de buenas prácticas. En el contexto de la planificación territorial y la ejecución de proyectos productivos, debemos generar ambientes de aprendizajes problematizadores. Hay que liberar los contenidos intelectuales enclaustrados en la percepción elitista de que los nuevos conocimientos solo brotan de los especialistas. Debemos identificar los bloqueos que dificultan el intercambio, la interacción, el brote de una interculturalidad activa, para promover más creatividad en la sociedad.

La creatividad social desborda los límites de la innovación tecnológica y crece a medida que el ciudadano común se sienta abierto, libre, sensible, consciente con respecto a los riesgos y oportunidades del contexto. Imagino un ambiente social en el que todas las comunidades del territorio interactúan en su contexto sociocultural, una sociedad enredada, cuyo tejido exprese una especie

de conciencia relacional colectiva, capaz de unificar la diversidad. Este entramado de procesos vinculados guarda coherencia y estimulan la emergencia de soluciones diferenciadas.

Por esta razón, el enfoque de innovación tecnológica propuesto es de carácter procesual, referido al conjunto de actividades, eventos o componentes articulados que buscan producir un determinado efecto y sostenerlo en el tiempo. Los diálogos constantes impulsan la innovación social, provocan disipación y una re-evolución en órdenes y estructuras emergentes (Bohm 2002).

No se fomenta la creatividad local, no florece la innovación social, cuando hay imposición mecánica de modelos, por mucho que los “productos” salgan de los laboratorios. La mediocridad se reproduce cuando las libertades son bloqueadas, cuando no hay diálogo ni oportunidades de interaprendizaje mediante un “lenguaje” de campesino a campesino.

Las posiciones político-ideológicas que permean a la sociedad bloquean el diálogo creativo, reproducen el desacuerdo y la desconfianza. Lidiamos con dimensiones intangibles y complejas que no pueden ser registradas por la racionalidad instrumental. Los agentes de campo deberían estar preparados para facilitar estos encuentros y elaborar una síntesis de las mejores prácticas resultantes de la pluralidad.

No se trata de instalar un sistema cerrado de innovación, que traduzca un conjunto de elementos jerárquicos relacionados directa o indirectamente con la producción de conocimientos. Se trata de procesos



de diálogo e interaprendizaje continuo que producen soluciones emergentes, capaces de impulsar nuevos procesos de auto-organización.

Podemos imaginar la posibilidad de crear ambientes de aprendizaje continuo en los territorios donde predomina la agricultura familiar campesina, con capacidad de definir sus propias agendas y organizar participativamente las indagaciones, para asegurar ante todo, sus condiciones de seguridad alimentaria y mejores niveles de ingreso. Ambientes abiertos, interdisciplinarios, interculturales, dialógicos, participativos.

Las demandas de innovación entre las comunidades locales compuestas por agricultores pobres y multiactivos son complejas y sobrepasan la dimensión tecnológica. En otras palabras, no es solo un problema de transferir tecnologías validadas a los pequeños agricultores, para que aumenten sus niveles de productividad. Se trata, por igual, de ganar densidad y calidad de tejido social, apoyar el proceso de asociatividad, posibilitar la emergencia de economías aglomeradas, de ampliar y fortalecer los encadenamientos de valor, de elaborar democráticamente escenarios territoriales de desarrollo agrícola y rural, que sean sostenibles, competitivos e incluyentes. Fuera de lo productivo, hay en la comunidad un

*Una innovación tecnológica que no considere la perspectiva de género, la generación de empleo, la necesidad de redistribuir las rentas o la preservación de la identidad cultural, debe ser cuestionada por insostenible, por excluyente.*



amplio campo de demandas comunes, en particular, el desarrollo de nuevas instituciones.

El aprendizaje colectivo de un saber tecnológico validado debe ser, al mismo tiempo, un proceso de construcción de cohesión social, de rescate y valoración de los conocimientos locales agrarios, de cuidado y consideración con las redes de la vida existentes en el territorio. Una innovación tecnológica que no considere la perspectiva de género, la generación de empleo, la necesidad de redistribuir las rentas o la preservación de la identidad cultural, debe ser cuestionada por insostenible, por excluyente. La legitimidad social y política de las actividades científicas y tecnológicas que se defina estratégicamente va a depender, esencialmente, de su efectiva atención a las necesidades y demandas de la población, particularmente, los más pobres.



## Hacia un nuevo modelo de innovación tecnológica en los territorios rurales

Existe el consenso de que la capacidad de vincularse en los mercados nacionales e internacionales depende cada vez más del poder de competencia, en todos los niveles, para innovar, validar y difundir el progreso técnico, que rápidamente es agregado al sistema productivo. Esta es una verdad relativa que viene naturalizada por las circunstancias económicas, culturales e institucionales del pensamiento hegemónico.

El aumento de la rentabilidad en el sector productivo ha sido interpretado como el efecto directo del manejo racional de la información y del conocimiento, de la innovación tecnológica que crea sistemáticamente mayores ventajas competitivas. No es totalmente correcto coligar la rentabilidad y la competitividad. La primera es indicador del crecimiento de una empresa, de una cadena, y la auténtica competitividad no está fundamentada en el ganar-perder, sino en la sinergia, la complementariedad, la calidad y la correspondencia con la dinámica del contexto.

En las últimas décadas, la esperanza del crecimiento sectorial agropecuario ha sido nutrida, principalmente por políticas que promueven la inserción competitiva de la agricultura a los mercados. El mercado pasó a convertirse en el factor determinante de la producción del conocimiento y las innovaciones. Tiende a no investigarse todo aquello que no tiene perspectiva rentable de mercado o que revele la incertidumbre de tenerlo. La liberalización del comercio fue interpretada como el

*El pensamiento mercantilista parece recordarnos, cada momento, que sin el monopolio del conocimiento, supuestamente, nadie crearía nada. Tal percepción derivó en un modelo de desarrollo tecnológico excluyente, cuyas agendas no estuvieron orientadas a resolver los problemas sociales y productivos de los pequeños agricultores de base familiar, los menos favorecidos por el acceso a activos.*

incentivo más adecuado para estimular la iniciativa empresarial y las capacidades de los agricultores. La apertura de fronteras y la desregulación también habrían sido funcionales para que los productores agrícolas puedan acceder a bienes de capital y tecnologías, y contribuir al cambio de patrones o hábitos productivos juzgados como tradicionales.

La premisa esencial del paradigma que subyace en los enfoques convencionales, percibe a la innovación como un acto de recepción y aplicación por parte de los agricultores de los productos de la investigación. Conforme más eficiencia podamos ganar, con ayuda de la ciencia y la tecnología, más prosperidad y progreso podremos lograr, más competitivo será el campo. La innovación tecnológica no fue pensada como un proceso de creación colectiva, desde el intercambio de saberes heterodoxos, como un fenómeno procesual que puede tener diversos patrones de aprendizaje capaces de generar experiencia creativa.

Las instituciones vinculadas a la transferencia de la tecnología quedaron minimizadas en sus capacidades, encapsuladas en los viejos paradigmas que buscaban, principalmente, el cambio de actitud de los campesinos o finqueros. El modelo se estancó en la transferencia de la información validada, en la adopción de las innovaciones producidas por los científicos localizados en los laboratorios, en



Foto CENTA

la dotación de consejos prácticos a los campesinos finqueros o parcelarios, para mejorar sus procesos, el asesoramiento sobre problemas puntuales productivos y de vez en cuando la reflexión conjunta sobre las ventajas de un determinado material probado. Todo, menos comunicación, interaprendizaje, apertura de espacios de control social o la construcción de una agricultura sostenible apoyada por la asociatividad.

Los resultados de la investigación científica, en buena medida, han dejado de ser bienes de carácter público y se ven protegidos por derechos de propiedad intelectual, patentes, licencias, mecanismos de compra para el acceso. El pensamiento mercantilista parece recordarnos, cada momento, que sin el monopolio del conocimiento, supuestamente, nadie crearía nada. Tal percepción derivó en un modelo de desarrollo tecnológico excluyente, cuyas agendas no estuvieron orientadas a resolver los problemas sociales y productivos de los pequeños agricultores de base familiar, los menos favorecidos por el acceso a activos. Como resultado, nuevos

y viejos problemas se agregan, se debilita la seguridad alimentaria, los problemas del hambre, la ruptura de los tejidos sociales, los bajos niveles de productividad, el envejecimiento de la población rural, entre otros.

No cabe duda de que el aumento de productividad sustentado en la innovación tecnológica es un componente que posibilita la competitividad en las empresas y en los territorios. El paradigma vigente afirma que si a esta ecuación se le agregan otras variables claves como inversiones, acceso a servicios básicos de infraestructura, modernización empresarial, encadenamientos de valor, inteligencia de mercados, acceso a información, entre otros, estaríamos en mejores condiciones para resolver los problemas de pobreza y la exclusión social. Este recetario se vuelve inviable en la actualidad, por el encarecimiento de los insumos, el elevado costo de los combustibles, la falta de liquidez en el sistema financiero, la generalizada inseguridad en la tenencia de la tierra, entre otros. Las cadenas sufren de falta de solidaridad.

► *La innovación no será debidamente apropiada si ella no conlleva algunos de los aspectos propios de los campos culturales pre-existentes. Algo del corazón viejo tiene que latir en el nuevo que se implanta.*

La observación reflexiva del cambio rural racionalmente construido y la lectura de las evaluaciones sobre la aplicación de esta ecuación productivista confirman impactos ambivalentes y entregan una diversidad de resultados socialmente desiguales. Los beneficios de la investigación científica no están distribuidos equitativamente, lo que amplía las brechas internas y externas. La realidad agropecuaria y rural actual revela evidentes claroscuros, una configuración sectorial híbrida que combina agriculturas “marginales” y agriculturas “competitivas”.

Los esfuerzos de modernización (revolución verde, irrigación por goteo, biotecnología, transgenia, seguridad alimentaria e inocuidad de alimentos y otros) lograron concentrar los beneficios y ventajas en el segmento de agricultores modernos de corte empresarial, y configuran un sector dinámico, rentable y políticamente influyente. Los mercados competitivos favorecieron principalmente a las unidades productivas de mediano tamaño, vinculados a cadenas de valor con buenas perspectivas de mercado. Las técnicas aplicadas buscaron asegurar mayor regularidad y homogeneidad de la oferta y calidad del producto agropecuario.

En los territorios rurales desprovistos de ventajas o que no fueron capaces

de emprender con éxito los desafíos de la apertura y la competitividad, se configuraron estancamientos con graves efectos sociales. La estrategia de modernización sectorial, aplicada en territorios donde predomina la actividad agrícola, excluyó a numerosos segmentos de pequeños agricultores. En general, se les dio la espalda a las agriculturas campesinas de base familiar –los más pequeños y vulnerables de los campesinos– que forman un colectivo heterogéneo y extendido de forma variable en los diversos territorios.

Estas categorías sociales con menor dotación de activos fueron “intervenidas” políticamente por soluciones únicas, algunas de corte asistencial. El desarrollo rural fue sinónimo de programas de “combate” a la pobreza, que apostaron a determinados segmentos y rubros productivos, económicamente promisorios. La persistencia de la pobreza y la migración han sido, probablemente, las expresiones más dolorosas del fracaso social de este modelo de mal-desarrollo.

Si bien le corresponde al sector público la responsabilidad de proveer conocimiento, como “bien público”, buena parte de él ha sido promovido por el sector empresarial privado, que ha llegado, en algunos países, a definir las agendas y necesidades estratégicas de investigación y desarrollo. Se supone que la difusión del nuevo conocimiento entre los agentes productivos encargados de la innovación posibilita aumentar la productividad, por ende, la capacidad competitiva, que por retroalimentación cambia el contexto económico-productivo en que se mueven los mismos agentes.

Sin embargo, la apropiación de cualquier innovación supone, además de los mecanismos tradicionales de transferencia, nuevas maneras de organización social y la integración de los componentes tecnológicos, políticos y socioculturales. La innovación no será debidamente apropiada si ella no conlleva algunos de los aspectos propios de los campos culturales pre-existentes. Algo del corazón viejo tiene que latir en el nuevo que se implanta.

Se conoce que el crecimiento de la agricultura de ALC en las últimas décadas resulta principalmente de la ampliación de las fronteras productivas, que devora superficies y libera carbono. Sabemos que en América Latina y el Caribe (ALC) se invierten más de US\$10 mil millones por año en ciencia y tecnología, y que alrededor del 96% se concentra en Brasil, México, Argentina, Venezuela y Cuba.

Los procesos de innovación tecnológica, su ajuste, difusión y adopción, han sido convencionalmente pensados de forma reduccionista, desde racionalidades ceñidas a principios económicos, pero no necesariamente a los ambientales y sociales. No podemos afirmar que la inversión en ciencia y tecnología moderna haya traducido soluciones que promuevan el desarrollo sostenible y la inclusión social.

Las “intervenciones” protocolizadas por los extensionistas en los territorios rurales se centran casi exclusivamente en la búsqueda de mayor productividad en ciertos “productos” o “cadenas”, desde una visión mecánica del desarrollo. Generalmente no se conocen las metodologías de diálogo intercultural. Hay una racionalidad que niega las

diferencias de género, que fragmenta el sistema productivo y hace poco visibles las relaciones de la naturaleza.

Lo adecuado es aproximar el conocimiento explícito, que resulta de la investigación, a los conocimientos implícitos de los actores locales, que participan de múltiples maneras, generan y difunden el conocimiento, y articulan los diversos procesos de aprendizaje. Necesitamos una comprensión socialmente consciente de las capacidades de la ciencia y la innovación tecnológica, y de los beneficios de su uso incluyente y sostenible, que son esenciales para la superación de los complejos y cambiantes problemas de las comunidades locales.

*Necesitamos una comprensión socialmente consciente de las capacidades de la ciencia y la innovación tecnológica, y de los beneficios de su uso incluyente y sostenible, que son esenciales para la superación de los complejos y cambiantes problemas de las comunidades locales.*



Hay que democratizar la distribución del conocimiento científico y ampliar las esferas locales de innovación. Se requiere valorar los segmentos productivos excluidos del proceso de innovación, sin lo cual se debilita la legitimidad de la inversión en ciencia y tecnología. La generación endógena de conocimientos se convierte en palanca del desarrollo rural sostenible que alimenta la gobernabilidad al consolidarse como una actividad política y socialmente valorada.



## **Nuevo modelo de gestión de la innovación tecnológica y social ante las demandas del mundo local**

La propuesta del nuevo modelo de gestión de la innovación tecnológica pretende afirmarse en las demandas que expresan los habitantes del mundo local. En los territorios rurales, donde predominan los campesinos menos favorecidos que cultivan en laderas y han sido históricamente excluidos de la estructura de oportunidades, se busca crear las capacidades, ambientes, incentivos e interacciones que les permitan definir sus demandas sociales, incluidas las de innovación tecnológica, donde se visualicen los escenarios territoriales posibles.

Una propuesta holística de re-definición institucional del sistema de innovación implica considerar varios componentes. No cabe duda de que se debe contribuir al fortalecimiento de la capacidad tecnológica y científica del sistema nacional de innovación. Se debe realizar un profundo esfuerzo de reflexión del ordenamiento epistemológico que produce y reproduce la simplificación y la especialización reduccionista. Asimismo, las comunidades deben saber comunicar sus demandas prioritarias a la comunidad científica, para mejorar sus prácticas y desempeños. El conocimiento científico debe ser moldeado por los reales problemas de los países y los territorios, lo que supone un esfuerzo pedagógico colectivo, un ejercicio de reflexión crítica, para aumentar la capacidad de tomar conciencia de la propia realidad territorial.

*Las percepciones son las traducciones de las imágenes y los intereses sociales usualmente registrados en las políticas. Si se comete un error de percepción, generalmente se construye un error político.*



La capacidad de innovar late en el corazón del pueblo, desde que existan los ambientes para conversar, conscientes del contexto, motivados y sensibles. ¿Qué hacemos? ¿Fortalecemos los institutos nacionales de investigación agropecuaria (INIA)? ¿Apostamos a la investigación local, despertando talentos y capacidad creativa? ¿Mantenemos los antiguos patrones, con sus limitantes y trabas a la innovación social, y profundizando las relaciones de dependencia? ¿Buscamos mayor equidad simbólica en el cruce comunicativo entre investigadores y organizaciones campesinas? La respuesta no es lo uno o lo otro, es esencialmente, todo ello junto, lo que supone nutrir la inteligencia social, desarrollar las competencias, para procesar la complejidad.

Ese modelo de gestión supone la emergencia de un nuevo modelo de desarrollo rural sostenible, afirmado en metodologías intersectoriales focalizadas en los territorios. En esos contextos, la sociedad podrá fortalecerse democráticamente para influir su propio desarrollo. En el esfuerzo de un desarrollo rural sostenible, la dimensión tecnológica desempeña un papel fundamental, pero toma la forma de aprendizaje colectivo, de nuevos modelos de gestión social, de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, producción suficiente de alimentos sanos y nutritivos, preservación de los ecosistemas, fortalecimiento de las capacidades,

transferencia tecnológica contextualizada y diseño de prácticas sustentables, principalmente.

En esta propuesta, las instituciones públicas deberán desempeñar un papel de facilitadoras, para apoyar a los procesos de generación de conocimiento y posibilitar activos tecnológicos emergentes en espacios donde el mercado es incapaz de hacerlo. Diversas instituciones junto a los gobiernos locales tendrían el papel de incentivar a los finqueros para que desarrollen y adopten nuevas prácticas y modelos organizacionales incluyentes y sostenibles. La demostración no es para la organización o la finca únicamente, sino para todo el territorio. Debemos provocar la emergencia de formas inconscientes de aprendizaje por parte de los propios territorios<sup>4</sup>.

Asimismo, las autoridades deben tomar conciencia de la percepción que la sociedad tiene del papel de la ciencia, la tecnología y la innovación. Las percepciones son las traducciones de las imágenes y los intereses sociales usualmente registrados en las políticas. Si se comete un error de percepción, generalmente se construye un error político. Si se percibe que el deterioro de las condiciones de vida campesina es

4 Johnson Stephen (1992) argumenta que “el aprendizaje es una de las actividades que habitualmente asociamos al conocimiento consciente, como enamorarse o llorar la pérdida de un familiar. Sin embargo, el aprendizaje es un fenómeno complejo que se da en varios niveles simultáneamente... Pero el aprendizaje no depende siempre de la consciencia. Nuestro sistema inmunológico aprende a lo largo de nuestra vida construyendo un vocabulario de anticuerpos que evoluciona en respuesta a la amenaza de microorganismos invasores... No venimos a este mundo predispuestos a combatir el virus de la varicela; nuestros cuerpos aprenden a hacerlo sobre la marcha, sin ningún entrenamiento específico... El cuerpo aprende de forma inconsciente y lo mismo ocurre con las ciudades, porque el aprendizaje no consiste únicamente en ser conscientes de la información; es también una cuestión de almacenar información y saber dónde encontrarla.”



► *Los actores locales, más allá de las organizaciones formales, crean un campo de interacciones en el cual se producen los aprendizajes conjuntos, las innovaciones y las resonancias.*

el producto de un determinismo cultural, el campesino seguirá siendo observado como cliente, pero no como ciudadano.

Por otra parte, hay que descentralizar la investigación, recuperar el saber ancestral, formular proyectos territoriales que articulen a científicos, educadores, extensionistas, asociaciones, autoridades políticas, consumidores, movimientos sociales, entre otros. Será necesario formar una nueva generación de facilitadores generalistas con capacidad de desarrollar liderazgos en el territorio, de abrir espacios de diálogo democrático y mecanismos de articulación de actores y sectores. Los territorios deben recuperar sus capacidades de planificación, desde la articulación de cantones y municipios, donde se integre a la sociedad en la toma de decisiones sobre planes y proyectos que beneficien a todos.

La innovación para el desarrollo sostenible de los territorios rurales tiene que ver, esencialmente, con la adquisición de capacidades y habilidades para renovar y mejorar el mundo rural en que se vive. Ello ocurre principalmente en espacios de diálogo, dentro del cotidiano de las conversaciones. Los espacios –comités, consejos, juntas, clubes, encuentros, festivales, foros locales– producen la necesaria reedificación socio-política que posibilita activar procesos de innovación

social, desde la comunicación libre. Los actores locales, más allá de las organizaciones formales, crean un campo de interacciones en el cual se producen los aprendizajes conjuntos, las innovaciones y las resonancias.

Se busca estimular las interacciones locales de manera que conduzcan a nuevas escalas de aprendizaje y conocimiento, para posibilitar la emergencia de innovaciones socialmente incluyentes y ambientalmente sustentables, pero al mismo tiempo dinámicas. La experiencia del aprendizaje cambia, la inteligencia colectiva aflora, por el aumento de los contactos entre agentes y sistemas cognitivos, lo que posibilita la instalación de una organización aprendiente e innovadora. Assman (2002:160) señala que “una organización aprendiente es aquella en donde las personas implicadas procuran, en todos los niveles, de modo individual y colectivo, aumentar su capacidad de alcanzar los resultados que buscan”.

No se trata solamente de que los agricultores vinculados a un determinado territorio puedan percibir una idea como nueva y que esa novedad sea llevada a la esfera productiva. Se trata principalmente de estimular socialmente la emergencia de lo nuevo en el territorio rural, creando espacios de reflexión, interaprendizaje y ensayo compartido, de manera que se facilite la creatividad, con conciencia social y ecológica. La construcción endógena y sostenible del cambio social supone la emergencia de nuevos elementos que se manifiestan en las dimensiones explícitas de la realidad, pero también y simultáneamente la recuperación de componentes o partes

*Se trata principalmente de estimular socialmente la emergencia de lo nuevo en el territorio rural, creando espacios de reflexión, interaprendizaje y ensayo compartido, de manera que se facilite la creatividad, con conciencia social y ecológica*

integrantes del saber local, de las dimensiones implícitas, semejantes a las antes existentes.

Al argumentar que la innovación social –más allá de lo tecnológico– debe ser dinámica, se afirma la idea de que nos enfrentamos a una realidad implícita caótica e imprevisible. Los mundos rurales de los países pobres y sus agriculturas se enmarcan en un contexto más amplio marcado por la inestabilidad. Experimentamos una época contrastada por trayectorias multidiversas e inciertas, que redefinen

constantemente las relaciones entre lo endógeno y lo exógeno, lo cual anima la aceleración de las transformaciones.

Ante esto, la innovación es el resultado de las conversaciones que vinculan la emoción, el pensamiento y la voluntad, ecuación que conduce a imaginar lo nuevo, a decidir emocionalmente el cambio. Esto posibilita el ajuste, el salto hacia delante, por lo que se requieren políticas locales de carácter integral y territorial que posibiliten la articulación de agentes y actores.

Para ello es necesario integrar a la comunidad y a la empresa local al contexto del territorio en el que están inmersos. Además, se deben integrar los diferentes tipos de conocimiento, no solo el afirmado en la ciencia, sino en los saberes locales y prácticas empíricas, con el fin de crear dominios transdisciplinarios.

Debemos conocer y comprender cómo surge y se multiplica la generación territorial de las innovaciones. No se trata tanto de encontrar incentivos a la creatividad e innovación social, sino de descubrir cuáles son los bloqueos que impiden la emergencia de la inteligencia creativa (Bohm y Peat 1988).



Se deben integrar los diferentes tipos de conocimiento, no solo el afirmado en la ciencia, sino en los saberes locales y prácticas empíricas, con el fin de crear dominios transdisciplinarios.



Foto CÉNTA

¿Cómo activar esa pulsión creativa que lleva a la innovación? ¿Cómo desbloquear las rigideces institucionales que impiden que la creatividad aflore entre las comunidades locales? ¿Cómo conseguir que la atención del colectivo se focalice en la búsqueda de respuestas y genere nuevas maneras de “saber hacer”? Tenemos tanto que aprender y mucho que observar en la relativa realidad que reside, esencialmente,

en nuestra conciencia perceptiva. El desarrollo sustentable será el producto de la suma de las conciencias que se manifiestan en el tejido social, de manera inconsciente. Aumentando la capacidad de “darse cuenta”, ampliamos las posibilidades de generar nuevas realidades, por sincronicidad. Encerrados en el mismo paradigma, será difícil convertirnos todos, poco a poco, en creadores.

## Literatura citada

- Assmann, H. 2002. *Placer y ternura en la educación: hacia una sociedad aprendiente*. Madrid, ES, Narcea, S.A. p.160.
- Bohm, D. 2002. *Sobre la creatividad*. Barcelona, ES, Kairós.
- Johnson, S. 1992. *Sistemas emergentes: o qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software*. MX, Turner, Fondo de Cultura Económica. p. 92-93.
- Peat, D. 1988. *Ciencia, orden y creatividad: las raíces creativas de la ciencia y la vida*. Barcelona, ES, Kairós.
- Schvarstein, L. 2004. *La inteligencia social de las organizaciones*. Buenos Aires, AR, Paidós (Tramas Sociales).
- Touraine, A. 1998. *El concepto de desarrollo “revisited”*. E Sader (Ed). *Democracia sin exclusiones ni excluidos*. VE, Nueva Sociedad.
- Villasante, TR. 2002. *Redes e alternativas: estratégias e estilos criativos na complexidade social*. BR, Vozes, Petrópolis. 129 p.

# Résumé / Resumo / Abstract

## ► **Innovations sociales et technologiques dans le nouveau modèle de développement dans les territoires ruraux**

**L**e présent article plaide en faveur de la nécessité de favoriser les innovations sociales dans les milieux ruraux, dans un cadre de participation et de solidarité, afin d'orienter des processus de diversification de la production, menés de concert avec des politiques d'inclusion sociale, notamment en ce qui concerne la conservation, la récupération et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. Il existe en Amérique latine une volonté politique croissante de mettre en œuvre, à partir des gouvernements centraux, des stratégies de développement rural qui permettent de « territorialiser » les politiques publiques, afin que les gouvernements locaux, de concert avec les acteurs sociaux, puissent démocratiquement définir leurs propres modèles de gestion et leurs priorités en matière de développement durable. Indéniablement, le potentiel et la plus grande richesse de tout pays résident dans son peuple. C'est pourquoi il est proposé de revaloriser les savoirs accumulés et de miser sur la créativité et le talent innovateur des peuples et sur l'accès aux connaissances, à partir des bases de la société et des collectivités locales établies dans les divers territoires. Cela suppose que soit mis en place un système inclusif de traitement des initiatives sociales.

## ► **Inovações sociais e tecnológicas no novo modelo de desenvolvimento dos territórios rurais**

**E**ste artigo trata da necessidade de serem impulsionadas inovações sociais no mundo rural, sob um contexto de participação e solidariedade capaz de orientar processos de diversificação produtiva juntamente com políticas de inclusão social, como a conservação, a recuperação e o uso racional dos recursos naturais. Na América Latina há uma crescente vontade política para concretizar, a partir dos governos centrais, estratégias de desenvolvimento rural que permitam “territorializar” as políticas públicas de modo que os governos locais, junto aos atores sociais, democraticamente, possam definir seus próprios modelos de gestão e prioridades de desenvolvimento sustentável. Não há dúvida de que o potencial e a riqueza mais importante de qualquer país são o seu próprio povo. Por isso a proposta é revalorizar os saberes acumulados, apostar na criatividade e no talento inovador dos povos e no acesso ao conhecimento, a partir das bases da sociedade e das comunidades locais que habitam os diferentes territórios. Isto pressupõe estabelecer um sistema inclusivo de processamento das iniciativas sociais.

## ► **Social and technological innovations in the new development model for rural territories**

**T**his article advocates the need to promote social innovation in the rural world, in a context of participation and solidarity, with the aim of guiding processes of productive diversification alongside social inclusion policies, such as the conservation, restoration and rational use of natural resources. In Latin America, the central governments have shown growing political will to apply rural development strategies that seek to “territorialize” public policies so that local governments, together with the social stakeholders, can democratically define their own management models and sustainable development priorities. Certainly, a country's greatest potential and wealth lies in its own people. Therefore, this document proposes to reexamine the value of the people's accumulated know-how, promote access to knowledge and support the creativity and innovative talent of the social grassroots and the local communities settled in the different territories. This implies establishing an inclusive system for processing social initiatives.