

## Oportunidades e desafios do território para consolidar o sistema de inovação agrícola

*Julián Londoño Londoño. PhD<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Diretor do Centro de Pesquisa La Libertad  
Corporação Colombiana de Pesquisa Agropecuária. AGROSAVIA

A Lei 1876 foi promulgada em 29 de dezembro de 2017, tendo como objeto "A criação e implementação do Sistema Nacional de Inovação Agropecuária (SNIA), composto por subsistemas, planos estratégicos, instrumentos de planejamento e participação, plataformas de gestão, procedimentos para sua implementação, assim como mecanismos para seu financiamento, monitoramento e avaliação. Esta lei cria novas funções, competências e mecanismos de articulação das entidades e organismos de coordenação, da ordem nacional e territorial, que compõem o SNIA, e cria o serviço público de extensão agrícola e normas para sua provisão: "O SNIA é integrado pelos seguintes subsistemas: 1) Subsistema Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico Agrícola. 2) Subsistema Nacional de Extensão Agrícola. 3) Subsistema Nacional de Formação e Capacitação para a Inovação Agrícola.

Ao ler o objeto da lei, a primeira coisa que você pode pensar é que é um esforço legislativo desnecessário, porque acreditamos que o país não precisa emitir uma lei para criar um sistema, muito menos para garantir a coordenação das entidades. No entanto, a realidade é muito diferente. A Tabela 1 apresenta um resumo do funcionamento dos três subsistemas criados pela lei, detalhando a situação atual, um diagnóstico e as ações propostas para aprimorá-la.

No âmbito regional, o diagnóstico é revelador. Conforme relatado pela plataforma "SIEMBRA" em 2017, nos departamentos da região (Arauca, Casanare, Meta e Vichada), apenas 387 pessoas se formaram no sector agrícola, dos quais 230 foram tecnólogos, 157 profissionais, 9 especialistas e 5 magister. Segundo o Censo Agrícola Nacional (CAN) há 78,118 unidades de produção agrícola (UPAs) na região, sendo 340 UPAs por tecnólogo; 498 para cada profissional; 8680 para cada especialista e 15.624 por cada mestre. Essa situação contrasta com os números de assistência técnica relatados na CAN, que mostram que só 11.930 das UPAs na Região, ou 15,3%, possuem assistência técnica. Porém, são necessárias ações coordenadas para aumentar a implantação do subsistema de formação e capacitação para gerar recursos humanos disponíveis, que atendam às necessidades do subsistema de extensão agrícola de maneira oportuna e relevante.

Nesse contexto, os desafios do subsistema de formação e capacitação, além de currículos, infraestrutura e recursos, estão voltados para a forma como o sistema é reconstruído, de acordo com os novos desafios e demandas, representados pelas mudanças na estrutura do mercado de trabalho, a introdução progressiva de novas tecnologias e suas repercussões nas formas e relações de produção, a globalização dos mercados e a crescente homogeneização cultural.

Quanto aos grupos de pesquisa, a Região possui apenas 28 grupos nas áreas relacionadas ao setor agrícola, todos localizados no estado Meta e dos quais só 13 são categorizados de acordo com a classificação "Colciencias", segundo sua produtividade (4 na categoria A, 2 na categoria B e 7 na categoria C). Isso poderia explicar a baixa execução dos recursos do Fundo de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) do Sistema Geral de Royalties, devido à necessidade de fortalecer o sistema para melhorar sua formulação, apresentação e capacidade de execução de projetos voltados à solução de problemas da Região através das atividades do CTI.

Portanto, os desafios do subsistema de pesquisa no cenário regional e nacional, apresentados na necessidade de superar os recursos inadequados e insuficientes para melhorar o talento humano, fornecer infraestrutura básica e aplicar tecnologias apropriadas para o desenvolvimento da Região, entendendo que o atraso científico e tecnológico constitui um denominador comum de pobreza, marginalização, baixo nível de qualidade de vida e perda de oportunidades para a população.

O setor agrícola na Orinoquia exige urgentemente um investimento no CTI para garantir a diferenciação, qualidade e segurança de seus produtos mais tradicionais, como carne, soja, arroz, árvores frutíferas e dendê, num mundo globalizado, aonde as restrições de segurança e qualidade vão além da necessidade de proteger a saúde do consumidor. A experiência de outros países mostra que essas medidas também são usadas para proteger economicamente os mercados quando outras barreiras comerciais são reduzidas, sendo usadas como mecanismos protecionistas, uma vez que sua complexidade técnica e a grande incerteza científica associada à sua aplicação dificultam seu questionamento depois de estabelecidas.

A globalização da economia oferece oportunidades para o acesso a novos mercados, como resultado de avanços nos fluxos de informação, tecnologia e capital. Embora, o sector agrícola sofre ameaças que exigem uma mudança de estratégia. No entanto, grande parte do sector não há sido capaz de cumprir com êxito as novas condições e enfrentar esta realidade, com o desenvolvimento da capacidade CTI, que é um elemento chave para a busca de maior competitividade, em alguns casos a única alternativa de sobrevivência.

Neste novo cenário, a forma tradicional de funcionamento do setor agrícola precisa enfrentar processos de reconversão para sobreviver. Hoje na região do Orinoco, é evidente a necessidade de agir com ferramentas inovadoras para evitar o destino indesejado da “comoditização”, ou seja, seu caráter de mercadoria cujo valor não difere do puramente genérico. Na verdade, de acordo com o Banco da República da Colômbia, em seu documento “Borradores de Economia”, uma das maneiras mais eficazes para defender-se contra a volatilidade dos preços nos produtos agrícolas, bem como a capacidade para neutralizar seus ciclos para alcançar a estabilização da renda, é ter um amplo portfólio de possibilidades, tanto na produção quanto no marketing.

Em conclusão, os desafios da consolidação do sistema de inovação do território estão relacionados com o fortalecimento das atividades de ciência e tecnologia, entendida como a capacidade coletiva dos indivíduos para a produção e aplicação do conhecimento, fazendo com que o elemento central a dinâmica da relação entre a ciência, competitividade e o desenvolvimento, é constituído pela formação de talento humano como um ponto de partida para o crescimento social e econômico, com uma formação interdisciplinar clara e de qualidade, que consegue gerar e socializar o conhecimento, promovendo assim vantagens permanentes para o desenvolvimento sustentável no longo prazo, melhorando assim não apenas a produtividade, mas também a competitividade e a sustentabilidade do setor agrícola.

**Tabela 1.** Elementos gerais dos subsistemas que compõem o Sistema Nacional de Inovação Agropecuária - SNIA

Subsistema	Coordenação	Situação atual	Ações que propõe a lei
Subsistema Nacional de Pesquisa y Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário	Ministério de Agricultura y Desenvolvimento Rural y Colciencias	Dispersão de esforços y recursos por falta de um plano nacional de CTI para o sector agropecuário	O Plano Estratégico de Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária (PECTIA), assim como a Agenda I+D+I que o integra, constituem o marco orientador da política de CTI para o setor agropecuário.
		Dificuldade de articulação de atores locais, regionais e nacionais, além de insuficientes canais para sua interlocução	Criação y fortalecimento de espaços de articulação – Local (Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural CMDR), – Departamental (Mesas de Ciência, Tecnologia e Inovação Agropecuária) – Nacional (Conselho Superior do SNPA)
Subsistema Nacional de Formação e Capacitação para a Inovação Agropecuária.	Ministério de Educação Nacional	Dificuldade de articulação dos atores de educação formal e não formal	Define os atores que fazem parte do subsistema liderado pelo Ministério de Educação Nacional e inclui as instituições de educação superior, o SENA, os colégios agropecuários e as instituições de educação no formal, entre outras
		Baixa pertinência dos programas de formação e capacitação	Cuida a qualidade e pertinência dos programas de formação e capacitação dirigidos a gerar competências para a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico, a extensão agropecuária e a inovação
Subsistema Nacional de Extensão Agropecuária	Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Dificuldade para planificar o serviço de extensão agropecuária e avaliar seu impacto e gradativamente	Cria-se o Plano Departamental de Extensão Agropecuária (PDEA) como instrumento de planificação quatrienal no qual cada estado, na coordenação com seus municípios, distritos e demais atores do SNPA, estabelecerá os elementos estratégicos e operativos para a prestação do serviço de extensão
		Fraco enfoque territorial para as necessidades do território na extensão agropecuária	Incorporação do concepto do Sistema Territorial de Inovação - STI como sistemas complexos que emergem no território particular estabelecido a partir do reconhecimento de interações específicas entre sus dimensiones biofísicas, culturais, institucionais, socioeconómicas, entre outras