

Hoja de ruta de innovación estratégica para las MiPyMES del Sector Rural

Alma Rosa Monroy Venegas¹; Carmen Rodríguez López^{1*}; Miguel Ángel Valdez García³; Renato Armenta Vences⁴

¹ Colegio de Postgraduados. Km. 36.5 Carretera México-Texcoco. Montecillo, Estado de México. México. C.P. 56264.

² Universidad Autónoma Chapingo. Km 38.5, México-Texcoco. C.P. 56230, México.

³ Universidad Mexiquense del Bicentenario. UES Morelos. Morelos Estado de México, México. C.P. 50550.

*Autora de correspondencia: rodriguez.carmen@colpos.mx

Problema

En los escenarios, tan cambiantes, inciertos y complejos en los que ahora vivimos, las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMES) del sector primario, necesitan herramientas de planeación que les permitan fortalecer sus capacidades internas, asimilar tecnología y desarrollar nuevos procesos productos y servicios, que respondan a los retos del cambio climático global y a las expectativas de los mercados cada vez más exigentes.

El diseño de una hoja de ruta tecnológica ayuda a alinear la estrategia de desarrollo tecnológico e innovación con objetivos y metas comerciales. Además permite delinear con claridad un plan de acción, disminuye la incertidumbre, facilita la comunicación y asegura que los esfuerzos de innovación estén bien estructurados y brinden resultados a corto, mediano y largo plazo. Además, facilita la comunicación de las ideas, ayuda a crear un entendimiento compartido, facilita el trabajo en red, establece límites y la colaboración con otros actores; fija plazos y metas comunes. Al alinear las inversiones en tecnología con las metas y objetivos comerciales, las MiPyMES pueden asegurarse de que sus recursos se utilicen de manera eficiente y eficaz.

Solución Planteada

La innovación tecnológica, es una herramienta que permite a las MiPyMES responder a los cambios acelerados del mundo globalizado, a las demandas del mercado y a los nuevos retos por el cambio climático. Para las empresas del Sector Rural desarrollar la capacidad efectiva de innovación puede ser un proceso largo y complejo, en algunas ocasiones es simplemente inaccesible. En este trabajo se presenta una hoja de ruta, para acercarlas a la práctica e implementación de la innovación estratégica. Es una propuesta construida con un enfoque sistémico de aplicación, que se sustenta en una investigación mixta, que comprendió la realización de entrevistas a expertos en gestión de la tecnología e innovación y un análisis sistemático de la literatura especializada. Comprende una hoja de ruta general con seis etapas.

Se aplicaron 10 entrevistas abiertas a actores clave para la innovación, entre ellos: miembros de Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT), responsables del área de proyectos y financiamiento de COMECYT, gestores independientes e integrantes de con-

Cómo citar: Monroy-Venegas, A. R., Rodríguez-López, C., Valdéz García, M. Ángel, & Armenta Vences, R. Hoja de ruta de innovación estratégica para las MiPyMES del Sector Rural. *Agro-Divulgación*, 5(2). <https://doi.org/10.54767/ad.v5i2.440>

Editores académicos: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Octubre, 2025.

Agro-Divulgación, 5(2). Marzo-Abril. 2025. pp: 15-17.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



sultorías especializadas en gestión de la innovación en el Estado de México. Cada actor expresó desde su perspectiva y experiencia como las empresas deberían proceder para lograr innovar (Figura 1), mostrando los principales resultados.

La hoja de ruta propuesta incluye seis etapas secuenciales (Figura 2): hacer un diagnóstico inicial; realizar un análisis de brechas; definir la visión de futuro y los objetivos estratégicos de la organización; identificar oportunidades de innovación; diseñar un plan de desarrollo tecnológico y establecer los lineamientos de la gestión de proyectos.

Descripción por etapa

- 1. El perfil de la empresa, la misión, los productos y servicios que ofrece, organización interna, capacidades administrativas-financieras y un inventario tecnológico (infraestructura, procesos productivos, capital intelectual y un análisis FODA).
- 2. Proceso de recopilación de información, nuevas ideas, procedimientos, oferta tecnológica propia y de los competidores más fuertes del mercado.
- 3. Visión de futuro tecnológico, vigilancia de tendencias tecnológicas, entorno competitivo, oferta tecnológica disponible y mejores alternativas de desarrollo.
- 4. Necesidades que requieran innovación tecnológica. Obtención de información clara sobre las carencias, los retos, los usos y costumbres de la producción agrícola.
- 5. Plan de desarrollo tecnológico de la MiPyMES (vigilancia estratégica de mercado, la inteligencia y prospectiva tecnológica, las necesidades de innovación internas y los objetivos estratégicos empresariales).

OTT	Proyectos COMECYT	Financiamiento COMECYT	Gestor independiente	Consultoría
• Persona Moral/Física • Financiamiento SI/NO • Propuesta técnica • Estudio de mercado • Protección • Documentación • Solo 3% tiene éxito	• Origen del recurso Público/Privado • Capacitación para desarrollo de productos • Capacitación para estudio de Mercado • Capacitación para Marketing • Registro IMPI	• Idea • Viabilidad Técnica/Financiera • Autorización/Ejecución • Resolución de problemas • Finalización/producto • Registro IMPI • Mercado • Problemas	• Experiencia en el área de estudio • Alianza estratégica • Financiamiento • Desarrollo de la idea • Accorde a metas personales • Escalamiento/Estancamiento • Mercado	• Problema Tecnología/Conocimiento • Necesidad-Solución Existe/No Existe • Propuesta técnica • Subsidio/Financiamiento • Ejecución • Registro IMPI • Mercado

Figura 1. Puntos clave para la innovación por área.



Figura 2. Hoja de ruta de innovación estratégica en MiPyMES.

- 6. Proyectos priorizados: proyectos conjuntos y alianzas; plan de acción y seguimiento con plazos, necesidades presupuestales, de infraestructura y de personal. Proyectos que realizará la empresa de forma individual, los que serán realizados con otras instituciones y aquellos que serán realizados por un tercero.

En el Sector Rural, las ideas innovadoras provienen principalmente de las necesidades derivadas del contacto cercano de las empresas con los productores y de la comprensión de los retos que enfrentan. Una hoja de ruta tecnológica es una herramienta valiosa para las MiPyMES que buscan introducirse en el complejo mundo de la innovación tecnológica, porque las ayuda a alinear sus proyectos con sus objetivos comerciales, y promover la colaboración con otros agentes de las redes de innovación.

Retribución social

La propuesta generada en esta investigación se difundió a MiPyMES, actores clave y estudiantes del Norte del Estado de México mediante cursos de capacitación sobre la importancia de la gestión de la innovación a través del diseño y uso de hojas de ruta. Se agradece al Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) por el apoyo otorgado para este trabajo. La investigación iniciada es una base importante para futuros estudios.



Figura 3. Propuesta dirigida a MiPyMES, actores clave y estudiantes.

Innovaciones, impactos e indicadores

Nivel de innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas públicas	Indicadores específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Procesos	Se propone una ruta para que las MiPyMES del sector rural incrementen sus posibilidades de innovar	MiPyMES Actores clave Estudiantes	Primario: Agropecuario Cuaternario: Servicios basados en el conocimiento que prestan actores expertos en consultoría empresarial, de planificación financiera, y de investigación Científica.	Social Económico Conocimiento	Ciencia y Tecnología Económico Educación	Competitividad Comercio Generación de empleos Capacitación	Número de MiPyMES beneficiadas Transferencia de tecnología Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico Número de empleos generados