

ESTUDIO PROSPECTIVO ESTRATÉGICO PARA EMPRENDIMIENTOS INNOVADORES EN EL SECTOR AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE EL TAMBO, CAUCA, AL 2024

María Erika Narváez Ferrín⁶

Blanca Julieth Quilindo Guarín⁷

María Teresa Valencia⁸

Dora María Vidal Rosero⁹



-
- 6 Ph.D. (C) Administración Gerencial. Universidad Benito Juárez G. Magíster en Administración de Organizaciones. Docente investigadora UNAD. ORCID: 0000-0002-8931-5775. @mail: maria.narvaez@unad.edu.co
- 7 Magíster en Administración de Organizaciones. Coordinadora de Talento Humano Sotracauca Metro S.A. ORCID: 0000-0002-7816-9522. @mail: bjquilindog@unadvirtual.edu.co.
- 8 Magíster en Administración de Organizaciones. Instructora del SENA Regional Valle del Cauca. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4158-6007>. @mail: mvalenciap@unadvirtual.edu.co.
- 9 Magíster en Administración de las Organizaciones. Auditor Senior Banco Mundo Mujer. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8773-4159>. @mail: amlondonoco@unadvirtual.edu.co.

**STRATEGIC PROSPECTIVE STUDY
FOR ENTERPRISES INNOVATORS
IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF
THE MUNICIPALITY OF THE TAMBO
CAUCA TO THE YEAR 2024**



RESUMEN

Adaptar las nuevas tecnologías en los negocios innovadores es una oportunidad para que sean más productivas, competitivas y perdurables en el tiempo. Por lo anterior, el presente “Estudio prospectivo estratégico para emprendimientos innovadores del sector agropecuario del municipio de El Tambo, Cauca, al año 2024” busca brindar herramientas que fortalezcan la producción de bienes o servicios con valor agregado o diferenciador, igualmente las competencias de los productores de la región. Esta investigación se desarrolla por medio de un estudio mixto con enfoque descriptivo exploratorio. Como técnica para recabar datos, se usa un cuestionario estructurado tipo Likert aplicado a una muestra probabilística simple de corte correlacional conformada por ocho expertos y cuarenta representantes de asociaciones agrícolas del municipio, indagados con diez y nueve preguntas cerradas respectivamente. Cada cuestionario consta de cuatro ítems de respuesta por interrogante. Se emplea el método Delphi en tres rondas a fin de conocer el estado de las organizaciones y obtener la mayor exactitud en los resultados que permitieron establecer las variables de cambio para la aplicación del método MIC MAC. De allí se extrajeron las variables clave para el diseño de escenarios mediante el Eje de Peter Schwartz; seguido a esto se recurrió a la matriz de importancia y gobernabilidad (IGO) para determinar las acciones estratégicas que se deben plantear para el escenario apuesta, que se enfoca principalmente en el fortalecimiento de los programas de capacitación, la responsabilidad social empresarial, la creación de ciencia por medio de proyectos y la asociatividad y relevo generacional con sentido social.

PALABRAS CLAVE: innovación científica, prospectiva, sector agropecuario, emprendimiento.



ABSTRACT

The adoption of new technologies creates an opportunity for those business initiatives that wish to venture into the field of innovation to be more productive, competitive and durable over time, therefore, this prospective strategic study for innovative enterprises in the agricultural sector of the municipality of Tambo Cauca by the year 2024, seeks to provide tools that strengthen the production of goods or services with added or differentiating value, as well as the competencies of the producers of the region. This research is developed through a mixed study with an exploratory descriptive approach, as a technique to collect information a structured Likert-type survey is used, applying a simple probabilistic sample of correlational cut made up of 8 experts and 40 representatives of agricultural associations of the municipality investigated with 10 and 9 closed questions respectively, where each questionnaire consists of 4 response items per question. The Delphi method is used in 3 rounds in order to know the state of the organizations and obtain the highest accuracy in the results that allowed establishing the change variables for the application of the MIC MAC method, from which the key variables for the design were extracted. of scenarios through the Peter Schwartz Axis, followed by this, the Importance and Governance Matrix-IGO is used to determine the strategic actions that should be proposed for the best scenario, which focuses mainly on strengthening training programs, corporate social responsibility, the creation of science through projects, associativity, and generational renewal with a social sense.

KEYWORDS: scientific innovations, prospective, agricultural sector, entrepreneurship

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario es considerado como uno de los eslabones más importantes en el desarrollo económico del país. De este surgen actividades secundarias derivadas de las costumbres, la gastronomía y los conocimientos ancestrales que caracterizan a toda una región. Por esta razón, es importante determinar la situación de estos emprendimientos versus la innovación en el municipio de El Tambo, Cauca.

Según el Departamento Nacional de Planeación (2019), consignado en el Plan Nacional de Desarrollo en Colombia (PND 2014-2018), aunque en los últimos años el país ha progresado en innovación, aún existe una gran brecha frente a otros países en vía de desarrollo, debido a las tensiones sociales originadas por la violencia, la desigualdad económica, la falta de empleo, vivienda y apoyo para la educación y la obsolescencia tecnológica, entre otras; lo que poco a poco ha menguado el interés de los emprendedores a proponer iniciativas innovadoras. Por lo anterior, en el citado documento se destacan la creación de valor y el incremento de la productividad con mejoras en la política gubernamental, que correlacionen el procedimiento científico con el marco normativo vigente para diseñar estrategias e instrumentos que fomenten y fortalezcan la innovación.

En tal sentido, el Gobierno nacional, en pro de mejorar la competitividad en el sector rural y en concordancia con el objetivo dos del PND, buscó impactar la producción regional invirtiendo en infraestructura vial, conectividad y diferentes estrategias de enlace en beneficio de la agroindustria para vincular a los productores y hacer mejoras tributarias que estimulen la actividad emprendedora, la eficacia en la inversión estatal y una mayor conexión entre los mercados y la población vulnerable. Sin embargo, no han sido suficientes los esfuerzos en materia agropecuaria, puesto que aún se siguen presentado grandes problemáticas que restan bienestar a la población, especialmente la falta de agua potable y la contaminación.

Ahora bien, la falta de apoyo y acceso a la educación formal son otros aspectos que afectan el sector, pues un alto porcentaje de población rural no finaliza la básica primaria, solo la mitad ha completado el grado noveno y la cuarta parte termina el bachillerato (tabla 1).

Tabla 1. Falta de apoyo y acceso a la educación formal - CNA 2014

Aspecto	Porcentaje
Educación primaria	88 %
Educación media técnica	55 %
Bachillerato	25 %

Fuente: Elaboración propia con base en el informe del Dane (2014).

De otro lado, la falta de tecnificación en el proceso productivo también ha venido afectando el sector agropecuario, pues de acuerdo con el tercer Censo Nacional Agropecuario 2014, realizado por el Dane, el 84,1% de los censados manifestaron no contar con la maquinaria idónea o requerida para el desarrollo de sus actividades; el 51% de los jóvenes rurales no les gusta y no tienen interés en estudiar y gran parte de ellos tampoco en emplearse en el sector rural.

De la misma manera, la Agenda Nacional de Competitividad 2014-2018 (2019) contempló en sus ejes prioritarios para la ejecución de proyectos todo lo concerniente a la ciencia, el desarrollo regional, la transformación agropecuaria y la tecnología e innovación, entre otros, en aras de volver más atractivo el sector agropecuario y buscar por medio de políticas empresariales incrementar la productividad en las empresas; sin embargo, el panorama no ha sido el esperado, puesto que el agro colombiano continúa en crisis. Una de las causas se debe a que el sector está condicionado a la disponibilidad de los recursos del Estado, que apenas cubren las necesidades básicas y difícilmente llega a un mayor grado de tecnificación.

Así mismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2014) destaca en el informe *OECD Reviews of Innovation Policy: Colombia 2014* que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) es débil, y se requiere la creación de un centro empresarial que fortalezca y apoye el logro de las metas. Lo anterior se refleja en la poca inversión realizada en este rubro en el que el 0,5% y el 0,2% se destinaron a gastos de investigación y desarrollo (ID) durante el 2013.

Ahora bien, las falencias en cuanto a la distribución de los recursos, la concentración de tierras, la violencia y la falta de acceso a créditos bancarios afecta significativamente el sector. La violencia que trajo como consecuencia el conflicto armado a Colombia representa grandes costos económicos y sociales que golpean directamente los diferentes sectores productivos, entre ellos el agrario, lo que conlleva a la

improductividad y el abandono de las tierras por parte de las familias, esto equivale aproximadamente a cuatro millones de hectáreas por desplazamiento. Así mismo, la inseguridad por las amenazas y las masacres de los grupos armados crean un impacto negativo en el agro. (Álvarez y Rettberg, 2008).

Finalmente, las problemáticas identificadas en el sector agropecuario se traducen en la escasez de oportunidades que causan bajo desarrollo, disminución en las condiciones socioeconómicas y con ello el menoscabo en los niveles de vida y, por consiguiente, el incremento de la pobreza.

Teniendo en cuenta que las problemáticas mencionadas y sus consecuencias representan la situación del país, es evidente la necesidad de realizar un diagnóstico de los emprendimientos en el municipio, determinar las tendencias en el sector agropecuario y, seguido a esto, plantear las diferentes estrategias que permitan la sostenibilidad mediante un estudio prospectivo estratégico para emprendimientos innovadores en el sector agropecuario del municipio de El Tambo, Cauca, al 2024. Con esto se busca integrar las políticas de ordenamiento municipal y nacional, mejorar las condiciones de convivencia en el campo, fortalecer la democracia participativa y defender el capital social y político.

MARCO TEÓRICO

Según Guevara (2016), el estado del arte consiste en inventariar y sistematizar todas las investigaciones y producciones en un área del conocimiento para trascender cada texto, cada palabra, cada idea hasta llegar a una reflexión profunda.

Por lo anterior, se evidenció que estos estudios estuvieron enfocados en líneas de investigación tales como epistemologías, metodologías, nuevos saberes, exclusión social, cuerpo, saberes y tecnologías y procesos sociales y culturales como subjetividad, institucionalidad y políticas, así como las representaciones sociales y culturales. Ejemplo de ello, son los aportes relacionados con la transferencia de conocimiento por medio de la docencia, la salud alimentaria, la medicina local, los alimentos funcionales, el impacto de la innovación en el medioambiente, la fusión de los avances

tecnológicos con la ciencia ancestral, la participación colectiva para la formulación de estrategias y propuestas en el sector agro, la vigilancia tecnológica, la legislación agraria y la transferencia tecnológica acorde con los objetivos del sector.

Montes y Paz (2015) realizaron un estudio en los municipios de El Tambo y Timbío, Cauca, partiendo de que las bases de sus economías son el sector primario, especialmente las actividades forestales y las agropecuarias. Identificaron especies vegetales útiles en alimentación y medicina local y el conocimiento asociado a su uso y manejo en fincas de estos municipios, lo que contribuye a la conservación del agro, la biodiversidad y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria de las comunidades de la región.

Por otra parte, Rodríguez *et al.* (2015) realizaron una propuesta metodológica para la formulación participativa de programas de desarrollo agropecuario local por medio de la actividad reflexiva y la acción colectiva, teniendo como eje central la participación y el análisis de información de las comunidades. Con ellas se busca identificar las limitantes en el desarrollo del sector agropecuario que sirvan como base en el planteamiento del programa local, así como de sustento para justificar el fortalecimiento de capital ante las entidades pertinentes.

Tofiño *et al.* (2017) en su artículo “Vigilancia tecnológica de plantas aromáticas: de la investigación a la consolidación del agro cadena colombiana” buscan potencializar el sector agroindustrial por medio de la vigilancia tecnológica aplicada a la variedad de especies nativas existentes y priorizando ciertas especies aromatizantes.

Cárdenas y Vallejo (2016) en su artículo de investigación “Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación” lograron determinar que la legislación agraria colombiana debe abordarse bajo los nuevos paradigmas del desarrollo rural, en los que se incluyan actividades que fomenten el agro y focalizados solo al sector productivo. Cabe decir que consiguieron esta conclusión después de una previa revisión bibliográfica del concepto agro y del papel que este juega en el desarrollo económico del país.

Espinosa *et al.* (2018) en su artículo investigativo “Factores Determinantes de la Sostenibilidad de las Agroempresas Asociativas Rurales” establecen que la globalización ha conllevado a las empresas del sector agropecuario a asumir grandes retos en competitividad para la sostenibilidad y perdurabilidad en el tiempo. En este estudio proponen un enfoque multidimensional de análisis de

sostenibilidad de las agroempresas asociativas rurales, en las que utilizaron un muestreo preseleccionado para fortalecer cuatro programas del sector rural en Antioquia, Cauca, Nariño y Valle del Cauca. El muestreo permitió obtener un indicador que identificó cuáles eran los campos menos destacados para trabajar en ellos, y estos fueron el productivo, el tecnológico y la orientación al mercado. Se concluyó que un enfoque en el modelo multifuncional en las empresas del sector agropecuario se convierte en la línea base y en los pilares para la reformulación de políticas públicas.

Arnés *et al.* (2018) en su artículo “Escuelas de campo para agricultores (FFS): una herramienta para potenciar la sostenibilidad y la seguridad alimentaria en los sistemas agrícolas campesinos en las tierras altas de Nicaragua” buscan mitigar la brecha dejada por la globalización y mejorar la sostenibilidad en los sistemas campesinos. Por medio de datos empíricos del sector agrícola evaluaron si estas escuelas habían contribuido a las comunidades en la mejora de la sostenibilidad en sus sistemas de seguridad alimentaria. De este modo, obtuvieron como resultado que sí han generado un impacto gradual y han servido de fuente potencial para empoderar a los agricultores.

Gutiérrez *et al.* (2018) en su artículo analítico “Política de transferencia tecnológica del sector agropecuario colombiano con enfoque territorial” revisaron las políticas de transferencia tecnológica existentes en el sector agropecuario en Colombia, basados en datos estadísticos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística en el Censo Nacional Agropecuario (2014), en el que identificaron variables tales como índice multidimensional de pobreza, analfabetismo y servicio de asistencia técnica directa rural (SATDR). Por medio de análisis estadísticos identificaron la relación y dependencia espacial entre las variables antes descritas y determinaron el grado de asociación, y obtuvieron como resultado que factores como la pobreza y el analfabetismo tienen gran dependencia. Concluyeron que en el proceso de transferencia de tecnología del sector agropecuario aún hace falta articular objetivos, y que cuando estas tengan un efecto espacial puedan aplicarse a todo el territorio.

Flórez *et al.* (2018) en su artículo “Gestión de agendas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través de procesos de gestión de conocimiento, un estudio de caso” lograron demostrar cómo un modelo de integración de procesos basado en la innovación y desarrollo (I+D) sirve para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones y contribuye a la generación de conocimiento, que es la base fundamental en la planeación estratégica para el logro de los objetivos. El modelo lo obtuvieron por medio de un esquema procedimental que abarcó desde la concepción de la idea del proyecto hasta el seguimiento, evaluación y medición de impacto.

Patiño *et al.* (2016) en su artículo: “Estudio de las Competencias de los Emprendedores Innovadores Sociales. El caso del premio ELI de la Universidad EAN” manifiestan que el emprendimiento innovador tiene que ver con proyectos propuestos con impacto significativo en el ámbito social, económico y ambiental. Por lo tanto, debe estar orientado a darle solución a las necesidades de una comunidad específica, lo que contribuye significativamente a reducir los niveles de pobreza que, según el Banco Mundial (2016), se sitúa en un 9,6%, ya que la oferta de productos o servicios innovadores que vinculen tecnologías los hacen más competitivos.

Antolín-López *et al.* (2016) enfatizan en la innovación como elemento clave para impulsar y optimar los procesos de competitividad empresarial, de allí que en las últimas décadas los gobiernos han desarrollado planes y programas que incentivan el crecimiento y desarrollo económico a largo plazo, pero las pocas investigaciones relacionadas con la efectividad de estas políticas públicas indican que han sido poco positivos.

El termino emprendimiento *entrepreneur* fue implementado en el vocablo y literatura económica a principios del siglo XVIII por el economista Richard Cantillon, quien se preocupó porque las personas comprendieran el significado del concepto y el papel tan relevante que tiene en la economía (Castillo, 1999).

Autores como Schumpeter (1942) indican que un emprendedor es aquella persona dinámica que hace cosas fuera de lo común implementando la innovación. En su libro lo describe así: “La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc.”

Peter Drucker (1985) reafirma que el emprendedor *al entrepreneur* es aquel empresario que es innovador. Recalca que no se le puede llamar a cualquier iniciativa emprendimiento, pues para merecer esta definición su negocio debe llevar implícita la innovación.

Según Covey (citado por Guerra, 2002) “La única cosa que resiste al paso del tiempo es la ley de la cosecha, y no hay nada rápido y fácil al respecto, debemos aprender a ver a la organización más como un paradigma de agricultura que de mecánica”.

Por consiguiente, Guerra (2002) define a la empresa agropecuaria como una unidad que combina el conocimiento tecnológico, información, recursos naturales (tierra,

agua, clima, vegetación y animales), capital humano y capital económico para producir bienes y servicios en un mercado determinado en una operación rentable y sostenible.

Autores como Reddy (2006) afirman que la tecnología es como el material genético: lleva el código de la sociedad en la que fue creada y cuando existen condiciones favorables, tiende a replicar la sociedad de origen. Lo anterior permite reflexionar sobre el papel de la tecnología como un “conjunto de conductas sociales actuando sobre la sociedad” Pfaffenberger (citado por Cáceres, 1995). Por lo tanto, cuando se habla de cambio de paradigmas, transformaciones y transferencia de tecnología de una sociedad a otra, en realidad se está hablando “del impacto de un tipo de conducta sobre otra” (Mackenzie y Ajuman, 1985).

Para Molina y Conca (2000) la innovación debe ser considerada como una de las áreas de gestión más importantes dentro de una organización, como lo son el área de finanzas, recursos humanos y producción, en la cual no solo hace parte la alta dirección, sino todos los integrantes de una empresa con el objeto de explorar todas las posibilidades.

En concordancia con lo anterior, Rodríguez *et al.* (2016) refieren que la gestión de la innovación se centra en tres actividades importantes: la demanda y oferta de articulación, la composición de las redes y el proceso de innovación. Es por ello por lo que estos tres elementos son importantes en el desarrollo rural actual.

Robbins (1970) refiere que “la economía es la ciencia que se encarga del estudio de la satisfacción de las necesidades humanas mediante bienes que siendo escasos tienen usos alternativos entre los cuales hay que optar”. Es decir, es la ciencia que analiza al ser humano y su comportamiento ante situaciones de escasez de recursos, y estudia sus decisiones.

Los economistas Samuelson y Nordhaus (2006) en su libro *Economía* precisan este término como “El estudio de la manera en que las sociedades utilizan los recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los diferentes individuos”.

Martin (1995) describe la prospectiva como “El proceso de investigación que requiere mirar sistemáticamente el futuro de largo plazo en ciencia, tecnología, economía y sociedad, con el objetivo de identificar las áreas de investigación estratégicas y las tecnologías genéricas emergentes que generarán los mayores beneficios económicos y sociales”.

Para Godet (2000), la estrategia nos dice cómo construir el futuro que más conviene, mientras que la prospectiva permite explorar los futuros posibles; es decir, lo que puede acontecer. Así las cosas, se ve una fuerte relación entre ambas corrientes que se complementan y son indispensables para ser competitivos en un mundo de alta incertidumbre.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación, se emplea un estudio mixto basado en la metodología planteada por Hernández (2014), que implica la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos y un enfoque descriptivo exploratorio.

Como técnica para recolección de la información se usó una encuesta estructurada tipo Likert, aplicada a un grupo de ocho expertos del grupo de profesionales y actores conocedores e inmersos en el tema del emprendimiento, con incidencia y experiencia en las diferentes entidades que promueven y fortalecen el sector agrícola en el municipio, y que se seleccionaron aleatoriamente, y cuarenta representantes de asociaciones agrícolas del municipio formalmente constituidas.

Muestra: En ambos casos se tuvo en cuenta el tipo de muestra probabilística simple de corte correlacional. El segundo grupo muestral se define mediante herramientas estadísticas a partir de los datos registrados en la tabla 2.

Tabla 2. Ficha técnica encuesta asociaciones

Aspecto	Definición
Objetivo de la encuesta	Conocer la opinión que tienen las asociaciones en emprendimiento rural sobre las variables y actores que intervienen en el municipio de El Tambo, Cauca, y su desarrollo hacia el 2024
Tema	Estudio prospectivo estratégico para emprendimientos innovadores en el sector agropecuario del municipio de El Tambo, Cauca, al 2024
Población	95 asociaciones
Muestra	40 asociaciones

Aspecto	Definición
Tipo de encuesta	Personal, vía telefónica o correo electrónico de acuerdo con la disposición del encuestado, con una metodología simple. Se obtuvo una muestra significativa.
Número de preguntas	9

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento para la recolección de la información es una encuesta con diez y nueve preguntas cerradas respectivamente, cada cuestionario consta de cuatro ítems de respuesta por interrogante. Se emplea el método Delphi en tres rondas a fin de conocer el estado de las organizaciones y obtener la mayor exactitud en los resultados que permitieron identificar las variables de cambio para la aplicación del método MIC MAC. Del resultado se extrajeron las variables clave ubicadas en el cuadrante superior derecho del plano de influencias dependencias, insumos necesarios para el diseño de los cuatro escenarios mediante la herramienta denominada Eje de Peter Schwartz.

Seguido a esto, se recurre a la matriz de importancia y gobernabilidad (IGO) que determina las acciones estratégicas que se deben plantear para el escenario apuesta, enfocado principalmente al fortalecimiento de los programas de capacitación, la responsabilidad social empresarial, la creación de ciencia por medio de proyectos, la asociatividad y relevo generacional con sentido social.

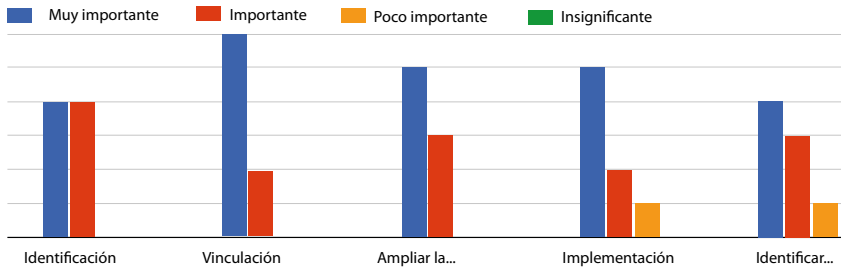
RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos se procede a tabular los resultados y se destacan los más relevantes para el estudio:

El 75% de los consultados opinan que es muy importante la vinculación del sector educativo a los procesos de formación para el emprendimiento, el 62%, la ampliación de las fuentes de financiación e implementar normas y leyes que favorezcan a los pequeños emprendedores, mientras que el 50% manifiestan que son la identi-

cación de necesidades empresariales del municipio y de nuevas tecnologías lo que permitiría reducir costos en los procesos (figura 1).

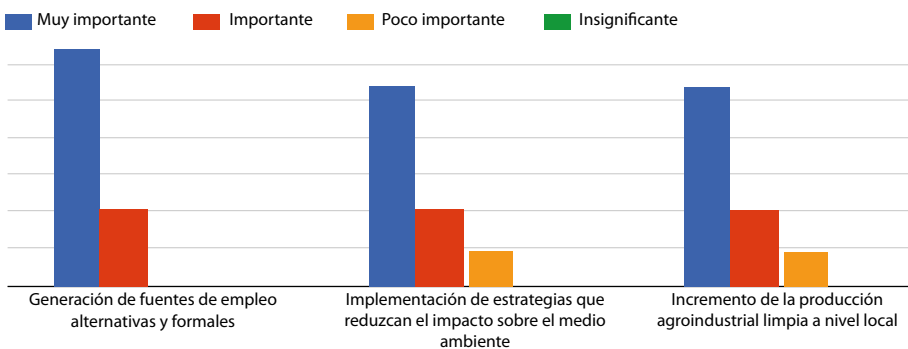
Figura 1. Vinculación de los sectores a procesos de emprendimiento



Fuente: Elaboración propia (2019)

Así mismo, el emprendimiento informal es una de las consecuencias del desarrollo económico del municipio, es por esto por lo que el 75 % de los encuestados aseguran que se debe centrar en la generación de fuentes de empleo alternativos y formales y el 62 % opinan que se deben implementar estrategias para reducir el impacto sobre el medio ambiente y el incremento de la producción agroindustrial limpia en el ámbito local (figura 2).

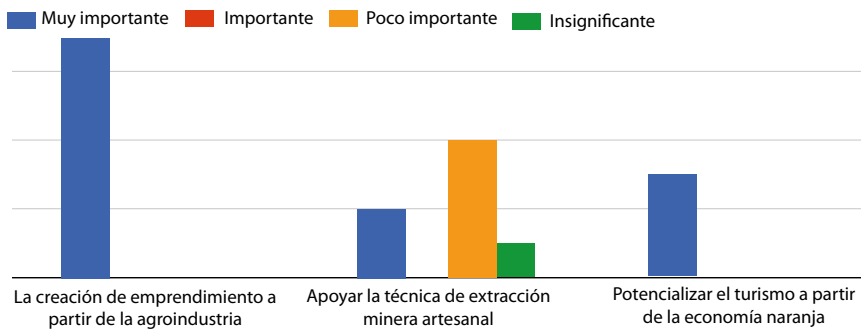
Figura 2. Variables por intervenir



Fuente: Elaboración propia (2019)

El municipio de El Tambo por su vocación agrícola ofrece una gran variedad de productos. El 87% de los encuestados consideran que se deben enfocar en la creación de emprendimientos relacionados con la agroindustria; el 50%, en apoyar la técnica de extracción minera artesanal, y el 37% considera que es mejor potenciar el turismo a partir de la economía naranja (figura 3).

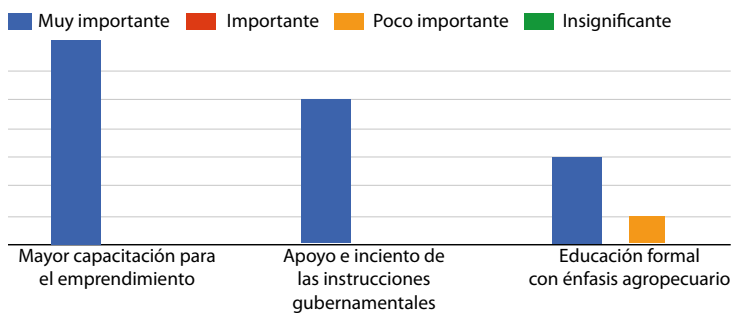
Figura 3. Oportunidades empresariales para emprendedores



Fuente: Elaboración propia (2019)

La formación técnica debe ser acorde con el entorno del municipio para permitir la transferencia de conocimientos y el empoderamiento de sus habitantes, de ahí que los principales propósitos que deben tener los jóvenes, por concepto del 87% de los encuestados, es centrarse en la capacitación para el emprendimiento; seguido de un 62%, en el apoyo e incentivo de las instituciones gubernamentales, y finalmente un 37%, en la educación formal con énfasis agropecuario (figura 4).

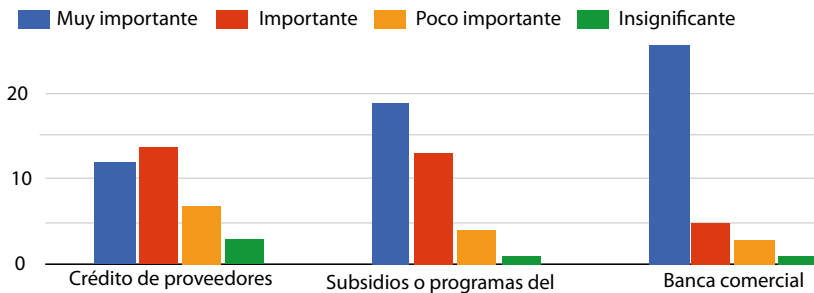
Figura 4. Características para transferencia de conocimiento y emprendimiento



Fuente: Elaboración propia (2019)

El acceso a fuentes de financiación fue otra de las variables consideradas para el estudio. El 65% de los encuestados consideran que la banca comercial permite fácil acceso; el 47%, los subsidios o programas de gobierno, y el 35% estiman que los créditos de proveedores son menos importantes (figura 5).

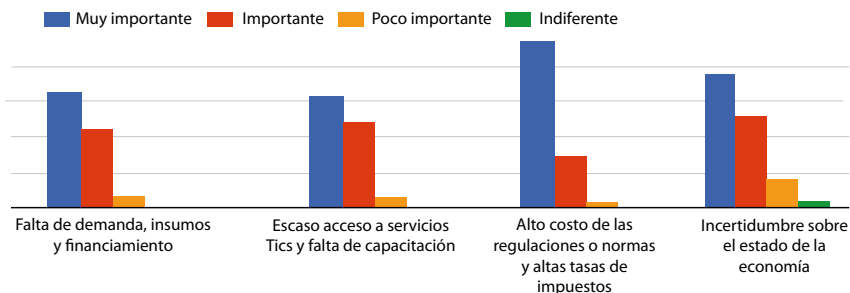
Figura 5. Fuentes de financiación



Fuente: Elaboración propia (2019)

Al indagar sobre los factores que limitan el crecimiento económico de las asociaciones en el municipio, se deja ver que el 70% de los encuestados consideran como altos los costos de los impuestos; el 47% señalan que el escaso acceso a los servicios TIC, la falta de capacitación y la falta de demanda de insumos y financiamiento, mientras que el 40%, la incertidumbre económica (figura 6).

Figura 6. Factores que impiden el crecimiento económico de las asociaciones

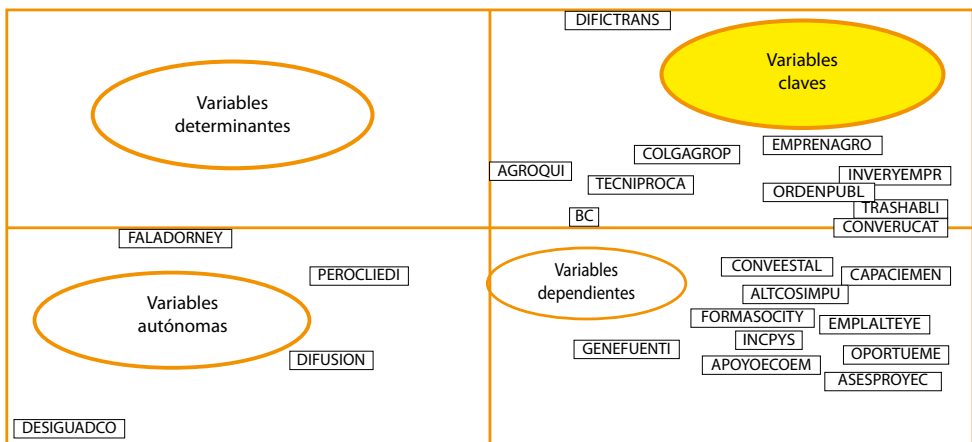


Fuente: Elaboración propia (2019)

De acuerdo con los resultados, se identificaron veinticuatro factores de cambio a los que se le aplicaron el método MIC MAC (Godet 2000), basado en una matriz de multiplicación de variables por variables hasta establecer la matriz de influencias directas (MID). Luego, el plano de influencias dependencia (PID) en las que se ubican las variables clave en el cuadrante superior derecho.

Dificultad del transporte de insumos agropecuarios para la producción (DIFICTRANS), Colegios con enfoque agropecuario (COLGAGROP), Problemas de orden público (ORDENPUBL), Creación de emprendimientos a partir de la agroindustria (EMPRENAGROIND), Mayor capacitación para el emprendimiento (CAPACIEMPRENDI), Tecnificación de los procesos con adopción de nuevas tecnologías y capacitación de los campesinos (TECNIPROCAMPES), Convenios con entidades del Estado (CONVEESTADO) y Falta de adopción de nuevas tecnologías (FALADOPNEVTEC) (figura 7).

Figura 7. Plano de influencias dependencia (PID)



Fuente: Elaboración propia (2019)

A partir de esta identificación se procede a la categorización de las variables y al diseño de cuatro escenarios mediante el Eje de Peter Schwartz, los cuales se explican en la figura 8.

Figura 8. Diseño de escenarios Eje de Peter Schwartz



Fuente: Elaboración propia (2019).

- 1.** Escenario catastrófico: Migración del campo a la ciudad (–)

Con este estudio se identificó que en el municipio de El Tambo la migración del campo a la ciudad impactará la producción agropecuaria, pues la población rural optará por actividades distintas ante la ausencia de garantías y el fortalecimiento del sector educativo.
- 2.** Escenario alternativo: Ideas de negocio informales (+ o –)

La baja o nula inversión en tecnificación de los procesos productivos en el interior de las asociaciones las pondrá en desventaja competitiva frente a otras que comercian en mercados altamente globalizados con menos imposiciones y mayor estímulo estatal. Así mismo, la falta de financiamiento e innovación en la producción restará atractivo a los productos de la región.
- 3.** Escenario alternativo: Ideas de negocio que avanzan lentamente (+ o –)

La falta de capacitación será la mayor limitante para el crecimiento de las asociaciones vinculadas al sector con producción novedosa y diferenciada, pero poco conocida por falta de estrategias de comunicación y comercialización acordes con el contexto.

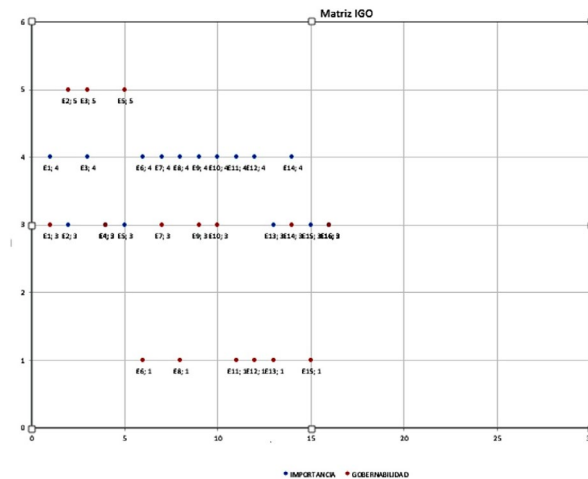
4. Escenario apuesta: Emprendimiento e innovación (+)

El municipio de El Tambo será líder y referente nacional en el fortalecimiento de todos los emprendimientos por medio de estrategias de formación, capacitación, generación de empleo, tecnificación e innovación, las cuales contribuirán al desarrollo económico y al incentivo del empleo, la producción agropecuaria de la región y el avance social debido a la formación de estudiantes empoderados y activistas de un legado acorde con sus raíces y necesidades del entorno.

DISCUSIÓN O PROPUESTA

Será posible el escenario de emprendimiento e innovación con la implementación de las siguientes estrategias identificadas a partir de la matriz importancia y gobernabilidad (IGO), puesto que permite anticipar y controlar los cambios futuros que podrían incidir en una problemática, por lo que sugiere una serie de pasos en los que la gobernabilidad hace alusión a la capacidad que se tiene para controlar y dominar el factor que se está analizando, así como la importancia hace alusión a la pertinencia de la misma” Sena (citado por Godet 2007). (figura 9).

Figura 9. Matriz de importancia y gobernabilidad (IGO)



Fuente: Elaboración propia (2019)

De manera resumida se plantean las estrategias por eje, las cuales necesariamente deberán contar con el apoyo y liderazgo de la administración municipal para el cumplimiento del objetivo estratégico de generar desarrollo en la productividad, el incremento de la comercialización y las nuevas alternativas para la empleabilidad en el mediano y largo plazo (figura 10).

Figura 10. Definición de estrategias según matriz de importancia y gobernabilidad (IGO)

Escenarios	Estrategias
Emprendimientos del municipio competitivos e innovadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de un Centro de Innovación y ciencia en municipio en donde se puedan crear productos diferenciados. 2. Capacitaciones especializadas y constantes que permitan realizar acompañamiento a los emprendimientos. 3. Ferias empresariales y micro ruedas de negocios en donde los productores tengan oportunidad de dar a conocer sus ideas de negocios ante compradores nacionales e internacionales. 5. Incentivar las formas asociativas por medio de asesorías y capacitación en economía solidaria y asociatividad que permita una comercialización eficiente de productos y servicios.
Jovenes hijos de agricultores que continuen el legado de sus padres jóvenes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colegios con énfasis agropecuarios y empresariales. 3. Acompañamiento a nivel social y psicológico a los padres y a los Jóvenes 4. Creación de semilleros de investigación en los colegios con el fin de incentivar y promover la creación de nuevas ideas de negocio.
Creación de planes y programas a nivel gubernamental en beneficio del agro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de Políticas ambientales que permitan la conservación y producción sostenible.

Fuente: Elaboración propia (2019).

CONCLUSIONES

Una vez finalizado el estudio, se cuenta con un diagnóstico real sobre el estado de los emprendimientos en el municipio, las variables más retadoras y los posibles escenarios para enfrentar en el futuro en pro de la generación de ideas innovadoras de negocio y competentes ante un mercado globalizado como el actual.

Así mismo, queda claro que la educación es uno de los pilares más importantes en la sociedad, pues contribuye al desarrollo y crecimiento económico del municipio. Por ende, es urgente trabajar sobre la población productiva del sector rural, minimizando los posibles impactos negativos en el relevo generacional por la pérdida de saberes ancestrales propios del arraigo colectivo y la migración del campo a la ciudad, que afectaría gravemente la producción agrícola, principal vocación del territorio. En concordancia, esto dejaría más problemas sociales y económicos de los que ya subyacen por cuenta de situaciones externas.

La adopción de nuevas tecnologías e innovación en procesos y productos son los retos más importantes para el funcionamiento de los emprendimientos y las asociaciones a largo plazo. Así pues, urge la vinculación de las entidades gubernamentales con políticas serias, que con una radiografía local impacten realmente en la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Es imprescindible que el municipio cuente con un programa de capacitación permanente que permita el fortalecimiento y continuidad en el tiempo y espacio de los emprendimientos existentes y futuros acorde con las necesidades del sector agropecuario.

Es importante que el municipio continúe generando espacios en los que puedan darse a conocer los emprendimientos ante clientes reales y potenciales, y estos espacios deben ser más frecuentes para dar la posibilidad de que se presenten aquellos que en un determinado momento no puedan hacerlo.

El presente estudio demostró la importancia de los colegios con enfoque agropecuario en el municipio como una manera de contribuir al sector agro; sin embargo, es importante revisar la metodología y alcance del PEI, puesto que no se ha cumplido lo establecido. Lo que se ha visto reflejado en la ausencia de proyectos representativos.

Así mismo, demostró la importancia de que los colegios brinden un acompañamiento continuo en intervenciones de psicorientación a padres e hijos por medio de escuelas de padres y convivencias que fortalezcan los lazos de familia. Se trata de minimizar el vandalismo y la delincuencia común, por lo que se sugiere pensar en una escuela de formación agropecuaria en donde se dé la importancia al conocimiento ancestral mezclado con la tecnología actual.

En cuanto al sector solidario, se identificó que hace falta mayor conocimiento sobre la importancia de unirse y trabajar de manera mancomunada, ya que se observa que hay miedo en la legalización, lo que conlleva a que buenas ideas de negocio no salgan del informalismo y no surjan como debiera ser.

REFERENCIAS

Alcaldía Municipal del municipio de El Tambo Cauca. (2019). *Plan de Desarrollo “Por el Tambo que queremos” 206-2019* <http://www.eltambo-cauca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-20162019-por-el-tambo-que-queremos>

Agenda Nacional de Competitividad 2014-2018 (2019). <http://www.colombia-competitiva.gov.co/snci/Documents/seguimiento-agenda-nacional-competitividad-2019-I.pdf>

Antolín-López, R., Martínez-del-Río, J. y Céspedes-Lorente, J. (2016). Fomentando la Innovación de Productos en las Empresas Nuevas. ¿Qué instrumentos públicos son más efectivos?. *European Research on Management and Business Economics*, 22 (1), 38-46. ISSN: 2444-8834. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5016/501650368006>

Álvarez, S. y Rettberg, A. (2008). Cuantificando los efectos económicos del conflicto: Una exploración de los costos y los estudios sobre los costos del conflicto armado colombiano. *Colombia Internacional*, 67, p. 192. <http://www.scielo.org.co/pdf/rci/n67/n67a02.pdf>

Arnés, E., Díaz, A., Marín, O. y Merino, A. (2018). Escuelas de campo para agricultores (FFS): Una Herramienta para Potenciar la Sostenibilidad y la Seguridad Alimentaria en los Sistemas Agrícolas Campesinos en las tierras altas de Nicaragua. Nicaragua: *Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos*. Universidad Politécnica de Madrid. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3020/htm>

Cáceres, D. (1995). Tecnología, Participación y Desarrollo Rural. *Estudios Digital*, 0(9), 141-160. <http://dx.doi.org/10.31050/1852.1568.n9.13701>

Cárdenas, J. Vallejo, L. (2016). Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v35n62/v35n62a04.pdf>

Castillo, A. (1999). Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional. INTEC Chile. http://www.intec.cl/documentos_linea/ARI2487-INV-ENSE.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2014). *Censo Nacional Agropecuario 2014*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014#12>

Departamento Nacional de Planeación (2019). *Bases del Plan de Desarrollo 2018- 2022*. <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>

Drucker, P. (1985). *La Innovación y el empresario innovador*. Ed. Edhasa. pp. 25-26, 35-44.

Espinosa, H., Rodríguez, G., Ramírez, C. y Restrepo, L. (2003, 01 de marzo). Factores Determinantes de la Sostenibilidad de las Agroempresas Asociativas Rurales. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 56(1), 107-122. <https://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560107>

Flórez, D., Sánchez, J. y Rodríguez, C. (2018). Gestión de agendas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través de procesos de gestión de conocimiento, un estudio de caso. Actas de la Multiconferencia Internacional de LACCEI para ingeniería, educación y teología. http://www.laccei.org/LACCEI2018-Lima/full_papers/FP1.pdf

Fred, D. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. Pearson-Prentice Hall.

Godet, M. (2000). *Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica*. (4ta. Edición). Instituto Europeo de Prospectiva Estratégica. <http://es.lapropective.fr/dyn/espanol/bo-lips-esp.pdf>

Guerra, G. (2002). *El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI*. 509 p 23. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XPLV3n3UY50C&oi=fnd&pg=PR17&dq=agropecuaria&ots=4wtsMPVlnR&sig=NVK1rZdhegO-BFLVle53KmfpxmA#v=onepage&q=agropecuaria&f=false>

Guevara Patiño, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Folios*, (44), 165-179. <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n44/n44a11.pdf>

Gutiérrez, L., Calle, C. y Agudelo, G. (2018). Política de Transferencia Tecnológica del Sector Agropecuario Colombiano con Enfoque Territorial. *Lecturas de Economía. Volumen 89*. pp. 199-219. <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/lecturasdeeconomia/article/view/334313/20790257>

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Martin, B. (1995) "Foresight in Science and Technology" en *Technology Analysis y*

Molina, M. y Conca, F. (2000). *Innovación tecnológica y competitividad empresarial*. Alicante: Digitalia. <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search-eb-scohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=318020&lang=es&site=ehost-live>

Montes, C. y Paz, J. (2015). Agrobiodiversidad útil en alimentación y en medicina tradicional en dos municipios del Cauca. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*. Vol. 13 No. 2 (94-103). <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v13n2/v13n2a11.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2014). *OECD Reviews of Innovation Policy: Colombia 2014*. <https://www.oecd.org/sti/inno/colom->

bia-innovation-review-assessment-and-recommendations-spanish.pdf

Patiño, O., Cruz, E., y Gómez, Martha Cecilia. (2016). Estudio de las Competencias de los Emprendedores Innovadores Sociales, el caso del premio ELI de la Universidad EAN. *Revista EAN*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602016000200005&lang=en

Reddy, K. (2006). *Technology, development, and the environment: a re-appraisal*. United Nations Environment Programme.

Robbins, L. (1970). *Economics and Political Economy*. Londres: Mac Millán, p. 9. file:///C:/Users/HOME%20XD/Downloads/OliveiraSuprinyakTD535.pdf

Rodríguez, H., Ramírez, C. y Restrepo, L. (2016). Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades de autogestión. *Corpoica Ciencia Tecnología Agropecuaria*. 17(1): 31-42. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccta/v17n1/v17n1a04.pdf>

Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2006) “*Economía*”, Madrid, España: McGraw-Hill Decimoséptima edición, p. 4.

Sena (2017). Guía de Métodos y Herramientas de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional. *Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional*. PREVIOS. <http://senaprevios.com/wp-content/uploads/2017/instrutivos/guia-de-metodos-prospectivos.pdf>

Schumpeter, J. (1942). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Ed. Folio. pp. 118-124.

Tofiño, A., Ortega, M., Melo, A. y Mier, H. (2017). Vigilancia tecnológica de plantas aromáticas: de la investigación a la consolidación de la agrocadena colombiana. *Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria*. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccta/v18n2/0122-8706-ccta-18-02-00353.pdf>

