



Capítulo I

Desarrollo de una agenda de investigación en el contexto de la Universidad Técnica del Norte – UTN y su área de influencia

Ricardo Muñoz Cisternas¹
Proyecto Prometeo (SENESCYT), Instituto de Postgrado
Universidad Técnica del Norte – UTN, Ibarra, Ecuador

1.1 Introducción

En la actualidad, hay mayor preocupación de promover el crecimiento de la agricultura y de los agronegocios mediante la ejecución de políticas sectoriales, no obstante si no se provee un entorno macroeconómico que incentive la producción, mejore los índices de productividad y los incentivos para una mejor asignación de recursos, los esfuerzos de crecimiento de la agricultura pudieran ser neutralizados. Por consiguiente, el desarrollo de los agronegocios de manera competitiva, con agresividad y capacidad de insertarse en todos los mercados (locales, regionales, nacionales y globales) sólo será posible en el marco de una apropiada política sectorial macroeconómica, que no postergue la necesaria innovación de los sistemas productivos, desarrollo de institucionalidad, un apropiado marco normativo para la captación de nuevas inversiones y un sistema de gestión de la información adecuada y oportuna vinculante con la investigación.

El paradigma de agronegocios concibe a la agricultura articulado con la agroindustria, las empresas proveedoras de insumos y de tecnología (bienes de capital), canales de comercialización tanto a nivel local, regional como internacional, y el mercado consumidor tanto de nivel intermedio (otras industrias) como el consumidor final. En el enfoque de sustentabilidad de los agronegocios, las ventajas comparativas y competitivas juegan un rol protagónico, dado que su aprovechamiento permite generar beneficios económicos y sociales.

“Producir lo que se vende y no vender lo que se produce” ó “transitar desde una agricultura de oferta hacia una agricultura de demanda”, ha sido el slogan. Esto ha significado que los agronegocios requieran ser operados con base en: principios comerciales; tecnologías innovadoras; sistemas de gestión; sistemas de información y de comunicación para la toma de decisiones, de cara al mercado y con un enfoque en que la demanda es la privilegiada.

En un escenario con avances tecnológicos, de concentración de poder en los sistemas de distribución, es necesario contribuir a la transformación productiva y modernización del sector agropecuario y alimentario a través de la coordinación e

¹ Actualmente Profesor Universitario, Consultor & Asesor, Chile.
Correo electrónico: ricardo.munoz.cisternas@gmail.com



integración estratégica para dinamizar los actores de las cadenas agroproductivas y el mercado de los servicios para la agricultura.

La actividad del agronegocio le incorpora a la agricultura una dinámica de desarrollo que facilita y mejora su rentabilidad y competitividad, asegurando en el tiempo su sustentabilidad económica y ambiental, lo cual es un requerimiento del país y una prioridad relevante al momento de aplicar las políticas que desarrollan el sector agrario.

Por tanto, el agronegocio constituye un factor importante en la economía de una región o país; su desarrollo implica una dinámica activadora de las empresas que proveen insumos, tecnologías, transformación, industrialización, comercialización, transporte y distribución, cuyas consecuencias se manifiestan como crecimiento y desarrollo.

En éste derrotero de crecimiento y desarrollo, también se puede incrementar la seguridad alimentaria, manejar y conservar los recursos naturales, promover tranquilidad social y aportar al ordenamiento del territorio. Para ésto, las políticas de desarrollo deberían apuntar a aprovechar las fortalezas internas y las oportunidades que brindan los mercados nacionales e internacionales. El aprovechamiento de las ventajas comparativas y competitivas junto a las políticas de fomento adecuadas, permitirá que, se promueva el desarrollo de la infraestructura, de los servicios de comercialización, de los servicios financieros, se desarrolle el capital humano, la investigación científica-tecnológica y organizacional que promueve la gestación de innovaciones que se incorporan a la cadena agroproductiva en un circuito virtuoso que permite robustecer e incrementar la dinámica de la agricultura y de las cadenas de agronegocios.

La brecha de producción y productividad entre la agricultura tradicional campesina y familiar y aquella agricultura de tipo empresarial y competitiva, es un factor común de muchos países, en particular de Latinoamérica y en ello no escapa Ecuador. No obstante se reconoce que la agricultura tradicional campesina y agricultura familiar produce materias primas no solo para su autoconsumo y el consumo popular, sino también es proveedor de materias primas para la industria alimentaria y al mismo tiempo provee fuerza laboral para la agricultura (IICA, s.f.).

La agenda de investigación en agronegocios busca asistir con un principio ordenador la actividad de investigación y desarrollo e innovación que emprenden investigadores y académicos universitarios de una universidad inmersa en un territorio biodiverso con vocación en la producción de materias primas silvoagropecuarias y que busca los beneficios de su sociedad, entonces, se habrá de prospectar su incorporación a la cadena de agronegocios a partir de los entes y entidades productivas y postproductivas.

El desarrollo de la agenda de investigación en cuanto a sus actividades asociadas aportará también a la visualización de políticas, de oportunidades de negocios y de buenas prácticas que son necesitadas y deseadas por la sociedad.

Esta agenda es el resultado de un estudio acotado en el tiempo, que levanta elementos agregados a nivel de rubros productivos, para esgrimir proposiciones que ayuden a argumentar potenciales proyectos de investigación y desarrollo, dejando al rol de estos, las necesidades de factibilizar o de otros estudios ex antes que la elaboración de proyectos obliga como información básica



Las universidades buscan respuesta a los cambios en curso para decidir cuáles son los problemas y oportunidades para investigar. El conjunto de actividades / problemas que se seleccionan para investigar se llama el programa o agenda de investigación. Cuando el énfasis de la investigación está en ejecución, las actividades y los cambios requeridos forman una nueva agenda orientada hacia la implementación.

Una de las respuestas esenciales de la comunidad académica abocada a los agronegocios para la implementación de políticas tales como el cambio de la matriz productiva local, regional y nacional, es que las universidades, entre las entidades que hacen investigación y desarrollo, elaboren su agenda de investigación con base en su zona o territorio en donde se encuentran insertas, y en consulta con sus capacidades, visualización de la problemática y declaración de interés hacia la investigación, desarrollo e innovación. La investigación en agronegocios es expandida entonces, con los mismos altos estándares de diseño, proceso, análisis y expectativas que disponen las ciencias naturales y sociales, pero con el agregado de promover un más pronto valor de retorno.

Este trabajo se abocó a generar una agenda de investigación para el ámbito de los agronegocios, que constituirá parte del plan de investigación de una universidad posicionada en una zona geográfica definida. La base de este esfuerzo para construir una agenda coherente alrededor de la cual, la investigación pueda ser estructurada en atención a prácticas efectivas de investigación científica-tecnológica. La agenda permitirá identificar que se sabe, que se necesita saber para aprovechar oportunidades de investigación e incluso para proponer e implementar políticas de fomento sobre la base de la ciencia y tecnología que se desarrolle para la región.

1.1.1 Agronegocios

Davis y Goldberg (1957) definieron a los agronegocios como la suma total de todas las operaciones envueltas en la industria y distribución de la producción, las operaciones de producción en la explotación agraria, el almacenamiento, procesamiento y distribución de bienes y artículos, en otras palabras, se puede entender como el flujo de bienes que va desde el predio agrícola hasta la mesa del consumidor. Una mirada a éste sistema desde la perspectiva de la investigación, identifica diversas etapas que reúnen un cúmulo de problemas que necesitan resolverse y también un conjunto de oportunidades de investigación en todos sus niveles, cobrando importancia las que se relacionan con los temas de productividad técnica, económica, empresarial social y ambiental. Es claro, entonces que en una realidad concreta se puede reunir un alto volumen temas (problemas y oportunidades) de investigación, lo que hace necesario ordenar los esfuerzos en un instrumento como lo es una agenda.

El concepto de los agronegocios implica que la investigación puede suceder en dos niveles de análisis: uno es el estudio de la coordinación entre los participantes verticales y horizontales dentro de la cadena alimentaria, enfoque que se hace cargo la economía de agronegocios, y el otro es el estudio de la toma de decisiones dentro de las estructuras de la cadena de alimentos, conocido como el enfoque de la gestión de agronegocios, el cual se ocupa del estudio de las actuaciones de coordinación y de la motivación intraempresarial, vinculándose con el estudio de la coordinación interempresarial que ocupa a la economía de agronegocios.



1.1.2 Agenda de investigación

La agenda de investigación es una herramienta muy útil a la hora de crear la claridad organizativa necesaria para la puesta en práctica de la investigación, desarrollo e innovación de manera eficiente y con éxito.

Una agenda de investigación permite que académicos, docentes, políticos, administradores, gestores, sean más perceptivos a la importancia de las necesidades, en éste caso, de los agronegocios para identificar y usar el mejor conocimiento que se encuentra disponible, que está en desarrollo y que se necesita generar y aplicar en forma relevante en la solución de problemas tecnológicos, organizacionales e institucionales de los agronegocios.

El enfoque propositivo de una agenda es para avanzar en el mejoramiento del quehacer de las entidades y sus investigadores. Esto se puede lograr mediante una mirada holística de la producción agraria vinculada con el mercado consumidor, que permita analizar los factores críticos, las necesidades y oportunidades en los eslabones o etapas de éste flujo de producción – mercado. Es claro, que éste análisis en un primer estadio, se debiera abstraer de las limitaciones de la investigación centrada en los aspectos económicos, tecnológicos y capacidades del recurso humano tanto en cantidad como en formación o competencias para llevar a cabo proyectos de investigación. También será rol de la investigación, abordar el tema del impacto de las limitaciones sobre el total logrado para la sociedad y de las interacciones que se manifiestan entre las zonas productivas y la intensidad de uso o aprovechamiento de los recursos naturales, la disponibilidad de infraestructura, la existencia de servicios y los movimientos migratorios de campo a ciudad o entre zonas geográficas.

Para clarificar cuales son las bases científicas de los procesos de agronegocios y de la gestión de los agronegocios, puede derivar en un programa o agenda de investigación. Es claro, que para refinar, es necesario considerar el significado de enfoque científico, así en el sentido de Bunge (2001) una teoría es científica si solo es compatible con el conocimiento científico que se dispone, en forma conjunta con hipótesis subsidiarias y datos empíricos que conlleva a comprobaciones. En síntesis, se necesita una teoría, hipótesis, datos empíricos y comprobaciones, entonces se genera un ciclo de investigación. En el ambiente de los agronegocios, el enfoque no es fácil de atacar, debido a que los procesos de agronegocios como entidad de investigación, no se puede estudiar de forma aislada del sistema sino siendo parte de éste. Quizá esta sea la razón de estudiar sistemas como un todo. Esta característica hace también posible que se conduzca investigación no científica (Cañal y Porlan, 1987), pues como éstos autores indican que con frecuencia se identifica el término (investigación) con el de (investigación científica), ignorándose la existencia de un espacio para la investigación y el conocimiento racional situado fuera de los márgenes de la ciencia formal. Para Bunge (1983) citado por Cañal y Porlan (1987), “la investigación es un proceso encaminado a detectar problemas, formularlos y resolverlos, siendo un *problema* toda dificultad que no pueda superarse de forma automática, requiriendo la puesta en marcha de actividades orientadas hacia su resolución”. En su trabajo, Cañal y Porlan (1987) señalan que la investigación no científica, se constituye junto a otras estrategias de conocimiento, las cuales de una u otra forma, aportan argumentaciones a favor de la consideración de la investigación en general como una capacidad e incluso, en mayor o



menor medida, una práctica humana común al conjunto de la población, que se originaría como resultado del desarrollo de las potencialidades para la exploración y el pensamiento racional de nuestra especie.

En diversos campos disciplinarios se ha estado generando agendas de investigación en forma sostenida en el tiempo hasta el presente, mostrando que es un campo de interés en los investigadores de distintas disciplinas y especialidades; así se elaborado agenda en terapia física (Goldstein et al., 2011), biomedicina (Sharp y Larger, 2011), relación entre agricultura y salud (Dangour et al., 2012); en negocios: innovación sostenible y modelos de negocios (Boons y Lüdeke-Freund, 2013), economía informal enmarcada en teorías (Webb et al., 2013), agricultura como en el tema de cadenas de suministro internacional de alimentos (Trienekens et al., 2003), gestión de pequeñas, medianas y grandes empresas (Taticchi et al., 2010), logística en e-negocios (Auramo et al., 2002), redes de servicios (Henneberg, 2012), ética en los negocios (Sparks and Pan, 2010), polución ambiental (Hernández, 2015), segmentación de negocios (Goller, 2002); agricultura: agricultura multifuncional (Batie, 2003), agricultura de conservación (Giller et al., 2011), sistemas alimentarios (Thompson et al., 2009), economía del agua en agricultura (Backeberg, 2004), agricultura multifuncional (Batie, 2003), cambio climático (Christman y Aw-Hassan, 2011), ciencias sociales y dinámica en el sistema agroalimentario (Thomson and Scoones, 2009), comportamiento e intención de compra del consumidor de alimentos orgánicos (Rana and Paul, 2017) . En el ambiente de los agronegocios, la generación de agenda ha sido campo de ocupación (Litzenberg, 1992) en donde el énfasis era aplicar los principios de economía de la producción, que luego evolucionó y enfatizó la gestión del agronegocio con foco en la ciencia de los procesos administrativos, más que en la economía de la producción tradicional, usando las empresas de agronegocios como objeto de estudio, enfoque que también ha usado Alvarado et al. (2010) cuando en forma retrospectiva y derivado de las condiciones del entorno, describen el desarrollo de agronegocios, como preludio de una lluvia de ideas para el diseño de líneas de investigación en administración de agronegocios.

Es innegable que esta visión integral e integradora, contribuye a la definición de una agenda de investigación. El centro de una agenda de investigación es la concepción hacia el ámbito a la cual se encuentra dirigida, como por ejemplo lo es el ambiente de los agronegocios, que como se advirtió, constituye un enfoque que va desde la producción al consumidor final y también desde el mercado de los insumos, en su sentido amplio, al productor de las materias primas agrarias. Un nutriente básico para elaborar una agenda son las fuentes documentales y también la participación de personas que juegan un rol en las etapas de la cadena agroproductiva o de agronegocios. Este enfoque conduce a establecer áreas de investigación que promuevan el mejoramiento e innovación productiva, la agregación de valor y el mejoramiento de la competitividad de una zona y en consecuencia de un país. Al considerar la cadena agroproductiva o de agronegocios como elemento central, facilita en establecer la necesaria relación con el agronegocio en su conjunto.

Un importante aspecto cuando se desea diseñar una agenda de investigación es intervenir o modificar el paradigma tradicional de la investigación en que se formulan hipótesis por ejemplo sobre productividad y sus factores internos que la gobiernan, que opera dentro de los límites del sistema productivo y evalúa los resultados del proceso



de investigación en función de la respuesta a nivel de unidad experimental, que con frecuencia considera una parcela en la investigación en predios experimentales. La investigación desde la mirada de los agronegocios, con frecuencia se formulan hipótesis que no se limitan solo a los clásicas búsquedas de incrementos de productividad sino que facilita o tal vez exige analizar elementos relacionados como ingreso familiar, soberanía y seguridad alimentaria, nutrición humana, efecto sobre el ambiente y los recursos naturales, mercado del trabajo, genero, cambio en las comunidades o de la población de productores. Esto lleva a afirmar que la agenda facilita la vinculación de la investigación con el desarrollo como un proceso continuo y puede ser apoyo para las políticas de fomento e incluso puede estar en permanente retroalimentación (Rosellon, 2008; Bernal, 2008).

Un nexo común en todos los enfoques es el papel destacado de las universidades como motor en la producción del conocimiento base para el desarrollo tecnológico. Un estudio general de las relaciones universidad-industria tiene al menos tres ejes centrales: 1) El referido a los contenidos de las propias disciplinas que se ponen en relación, 2) Los canales de transmisión del conocimiento, y 3) Marco institucional en el que se dan estas relaciones.

Los propósitos de largo plazo de una agenda de investigación (Simmons et al., 2005) son:

- Constituir parte de una agenda institucional de investigación y luego formar parte de una agenda local y nacional de investigación en el ámbito, que oriente a organizaciones profesionales, organismos de fomento y de desarrollo, entes y entidades consultoras y asesoras.
- Estimular y fomentar la capacidad de investigación de los investigadores, organizaciones vinculadas a los agronegocios.
- Proporcionar respaldo a mecanismos y recursos que se destinaran a la realización de la investigación.
- Mejorar y desarrollar los enfoques y prioridades de la investigación.
- Proporcionar una hoja de ruta a través del cual organizaciones y profesionales puedan buscar y revisar los antecedentes relevantes relacionados con el ámbito.
- Establecer y luego continuar con el desarrollo de una sistemática centrada en investigación.
- Producir una matriz que contribuyan a los investigadores y organizaciones a identificar oportunidades de investigación apropiadas a las disponibilidades de recursos, conocimientos y experiencia que contribuyan a nuevos conocimientos en el ámbito.

Para ensamblar la agenda de investigación, se debería construir un colaboración a largo plazo entre la investigación realizada por la academia y otras organizaciones de investigación y también de profesionales, para delimitar la matriz de investigación que es una estructura en la que las preguntas de investigación son identificados y priorizados y los resultados generados se incorporan en una base de conocimientos compartidos. Es claro que éste proceso colaborativo, requiere instancias para gestar diversas organizaciones y comunidades conjuntas; desarrollar una red que fortalezca la



relación interorganizacional, para actuar en el desarrollo de planes de acción a largo plazo; y promover el desarrollo de conceptos de investigación para estudiantes y para la formación profesional.

Con una matriz de investigación que en esencia, sugiere necesidades, preguntas y prioridades, la comunidad de investigadores la puede emplear como una guía para la investigación. Mediante ésta guía, los investigadores, académicos, estudiantes de grado y postgrado, pueden apoyarse para buscar ideas de investigación que se pueden construir sobre otras ideas, problemas y oportunidades, de manera de ampliar la riqueza, profundidad y escala de la investigación. Asimismo, los organismos de elaboración de políticas de desarrollo, de fomento y de financiación, también pueden encontrar que la matriz sea útil en la identificación de áreas que requieren especial atención y apoyo para el desarrollo regional y nacional.

Una continua revisión del desarrollo de las células que configuran una matriz de investigación por la comunidad de investigadores, además de otros interesados, debería promover la crítica y la comprensión de las limitaciones en datos que provee la investigación actual y estimular la discusión que conduzca a relevar nuevos estudios, como también a realizar continuos ajustes en los problemas y oportunidades de investigación prevalentes o visualizados en el origen de la matriz.

Conforme aumenta la actividad de investigación en cada célula de la matriz, incidirá en el incremento del número de células que en definitiva reflejará la investigación en el ámbito, teniendo como resultante un aumento en la diversidad, calidad y utilidad de la investigación, en éste caso, desde la perspectiva de los agronegocios. En consecuencia, la potencia proporcionada por una matriz permite hacer investigación, apoyar la formación, ajustar el currículo de grado y postgrado, y apoyar decisiones políticas que se basan en la investigación, desplazando aquella que se argumenta en la intuición, la experiencia personal, o solo la ideología, entonces se tendrá una real propensión hacia la promoción de la excelencia en la investigación, a la docencia que la tributa y la externalización hacia la sociedad.

La estructura de la agenda de investigación permite articular programas de corto y largo plazo para la investigación. Estos programas pueden conducir a investigaciones progresivas en cuanto a los hallazgos significativos que den respuesta a la problematización de la investigación y también permite: identificar la necesidad de capacidades investigativas de recurso humano y de infraestructura que se necesita para la investigación, y; apoyar y promover consenso sobre conclusiones válidas, que se derivan de la síntesis periódica y críticas al cuerpo de investigación. Este ejercicio es esencial para generar resultados de investigación de alta calidad y que éstos puedan ser utilizados con éxito por los grupos de interés, tales como organizaciones públicas y privadas, universidades, investigadores individuales, grupos y redes de investigación.

1.1.3 Líneas de investigación

Una de las bases principales para gestar la creación de una línea de investigación es la necesidad de conocer y saber acerca de un determinado tema. Entonces, una línea de investigación es un concepto referido a un área de interés de carácter amplio y que tiene correspondencia con una orientación disciplinaria, temática y con frecuencia metodológica, para un investigador o grupo de investigadores, los que al trabajar en