

Los Agronegocios y su valor agregado detonantes para un desarrollo económico social sustentable / *The Agribusiness and its value added triggers for a sustainable social and economic development*

Rubén Hernán Leal López
Universidad Politécnica de Tapachula
Carretera Tapachula - Puerto Madero Km. 24 + 300;
Tapachula, Chiapas, México.
rubenh.leal@gmail.com

Resumen:

El objetivo del presente trabajo es analizar el comportamiento innovador del sector agrícola del estado de Chiapas y sus efectos en la mejora de los productos. Este trabajo se apoya en la experiencia de aplicación de un modelo de innovación en una empresa regional, reconocida en relación con su tipo, tamaño, productos que maneja, mercado y perfil de participación en proyectos. Se busca generar el registro de un caso que muestre un nuevo comportamiento innovador enfocado a la generación de productos de valor agregado a través de una combinación entre la inteligencia de mercado y la transferencia de tecnología.

Keywords: innovación; inteligencia de mercado; transferencia tecnológica; valor agregado; agronegocios.

Abstract:

This work is based on the experience of implementing an innovation model in a regional company, recognized for its type, size, products handled, profile market and participation in projects. The task is to generate the registration of a case showing a new innovative behavior focused on the generation of value-added products through a combination of market intelligence and technology transfer.

Keywords: innovation; market intelligence; technology transfer; value-added; agribusiness.

1. Introducción

La vocación natural del estado de Chiapas es la producción de productos agropecuarios, sobre todo aquellos que provienen directamente de la agricultura, esto ha ocasionado que en Chiapas se desarrollen los agronegocios. En su definición, un agronegocio se define como la gestión de todas las actividades que incluyen la producción, manejo, transporte,

procesamiento y comercialización de productos agrícolas. El enfoque tiene como alcance toda la cadena productiva y es paralelo a la parte técnica, es decir, a las actividades agrícolas primarias o puras que integran la siembra, mantenimiento y cosecha (Downey y Erickson, 1987).

Los agronegocios son necesarios para potenciar las actividades agrícolas, ya que integran tecnologías y métodos para evolucionar una actividad primaria hacia un enfoque de generación de valor en diversas ramas. La referencia es la generación de riqueza, desarrollo social y regional, a través del reconocimiento de fuerzas impulsoras de los grandes mercados de consumidores nacionales e internacionales, aunado a una práctica apegada al desarrollo sustentable (Edwards y Shultz, 2005).

El estudio sobre competitividad que expuso el Instituto Mexicano de Competitividad (IMCO) en el 2008, resalta la importancia nacional que tiene Chiapas en la producción agrícola, al mencionar que en el estado se concentra un poco más de una cuarta parte de la producción total de alimentos del país. El mismo informe señala a Chiapas como el segundo estado mejor posicionado en la atracción de inversión, en su gran mayoría relacionada con el sector agrícola (IMCO, 2008).

Figura 1. Principales productos agrícolas de México de acuerdo a las condiciones agroclimáticas. Fuente INEGI.

Las características geográficas de México y las condiciones agroclimáticas, permite una producción diversificada.



Por lo anterior, es importante apoyar a las personas que deciden iniciar un proyecto que más tarde se consolide en un agronegocio, es decir a los “Agroemprendedores” que son aquellas personas que deciden invertir en el área agrícola, con miras a obtener ingresos estables que le aseguren mejorar su nivel de vida y el de su entorno.

Sabemos que estos “Agroemprendedores” son personas que identifican una oportunidad y organizan los recursos necesarios para aprovecharla. Pero, yendo más allá, emprendimiento es aquella actitud y aptitud de la persona que le permite emprender nuevos retos, nuevos proyectos; es lo que le permite avanzar un paso más, ir más allá de donde ya ha llegado.

Por ello, el concepto de emprendedor está irremediamente atado a la idea de innovación y riesgo por parte de alguien que cree en sus ideas y que es capaz de llevarlas a cabo, de encontrar la manera de materializar sus sueños.

Información importante de considerar

Entre los logros más importantes en los últimos años, se tiene la mejora en el clima de negocios y el sistema de justicia, las mejoras en el sector agrícola, el cual aumentó su tecnificación y escala de producción. Sin embargo, en el Estado se reconocen debilidades que atentan contra la competitividad (IMCO, 2008), tales como:

- a. Inseguridad: México no tiene la mejor percepción de seguridad social, lo cual tiene potencial para ahuyentar la inversión y atracción de clase creativa (investigadores, emprendedores). Sin embargo, Chiapas es uno de los estados con mejor percepción de seguridad a nivel nacional, por lo que este apartado no representa una amenaza como tal.
- b. Valor agregado: Chiapas se caracteriza por generar productos agropecuarios, pero su comercialización es a nivel primario, es decir, de escaso valor agregado. Esto se ha generado por la cultura agrícola de comercializar el producto al cosecharlo, sin algún paso intermedio hacia la industrialización.
- c. Patentes: es uno de los estados con la menor solicitud de patentes en relación con su población, es decir, existe una investigación que está limitada comercialmente, no se transforma o transfiere al sector empresarial.

Otro factor importante de la economía en Chiapas, expone que la escasa industrialización de la producción genera que el sueldo promedio de los empleos formales en Chiapas esté por debajo del promedio nacional (IMCO, 2010). Así también, por la baja industrialización, el enfoque del productor (empresario del sector agrícola) se enfoca a vender de forma masiva, lo cual genera una oferta temporal mayúscula que supera a la demanda, esta situación inevitablemente disminuye el ingreso por los bajos precios. Por otra parte, ante la escasa posibilidad de mover la producción a un canal diferente al de vender el producto en bruto, expone a los productores a barreras no arancelarias, que atentan contra la estabilidad económica y social del Estado (CAADES, 2008).

Chiapas como estado, no ha mejorado en la generación de ingreso por habitante, lo cual reduce su nivel de bienestar. Chiapas se ha mantenido con el mismo modelo económico basado en el sector agrícola por más de tres décadas, lo cual representa un PIB per cápita de 5,460 dólares. Esta cantidad está por debajo de la media nacional, la cual es de 6,698 dólares. En los últimos 30 años en el Estado, se puede observar que no existe migración o evolución hacia el sector secundario o terciario, es decir, la industrialización de productos, así como la generación de empresas basadas en tecnología no se ha realizado.

Chiapas tiene el liderazgo nacional en producción por tonelada de prácticamente todos los productos agrícolas, inclusive en algunos como el Café, Mango, Papaya y Plátano, competitivos internacionalmente. Estos niveles de productividad se tienen por la aplicación tecnológica que se tiene en la cadena de producción, desde la planeación, siembra, cosecha y empaque. En Chiapas durante los dos últimos años se ha presentado cada año una exposición en agronegocios, la cual es una de las más grande de Latinoamérica, donde se dan cita empresas de todo el mundo para mostrar sus avances tecnológicos y plataformas de productos (CAADES, 2008). Sin embargo, esta gran avenida tecnológica no llega a la transformación de los productos, no llega a la industria. El empresario agrícola ve a la tecnología como factor para producir, su participación no traspasa la barrera del valor agregado.

Además, otro punto, es que, aunque se tiene un liderazgo de producción por el uso de tecnologías, se tiene que reconocer que gran parte de la riqueza que se genera al vender los productos en fresco (sin industrializar) se desplaza a otras regiones, en su mayoría empresas de Estados Unidos, Israel, Holanda y España, donde tienen residencia las empresas proveedoras de todo tipo de tecnologías de la cadena de valor agrícola. Se estima que el 90% de los suministros, sobre todo aquellos que tienen más valor, como la semilla y el fertilizante, son de importación.

Figura 2. Principales productos agrícolas de Chiapas. Fuente INEGI.



Tomando en cuenta la situación actual y la prospectiva del sector, Chiapas cuenta con un enorme potencial de desarrollo, en gran medida sus ejes temáticos (alimentos, energías renovables) representan un enorme campo para emprender o acelerar negocios. Este emprendimiento es deseable que sea por medio del desarrollo tecnológico, aplicando modelos de innovación que conjuguen el análisis de mercados y la aplicación de la tecnología (OCDE y FAO, 2007). Tanto los factores positivos como las debilidades, en relación a la prospectiva del Estado, son motores para la generación de productos basados en la aplicación de modelos de innovación, que apoyen la evolución competitiva del Estado.

Según el reporte del Banco Mundial publicado en el 2008, el cual está basado en el análisis de 4 regiones agrícolas que han evolucionado su plataforma de negocio con la integración de modelos de innovación, es posible reconocer factores y efectos que se han generado al confrontar las debilidades con la aplicación de modelos de innovación (Banco Mundial, 2008):

- a. Con la aplicación de modelos de innovación es posible crear guías para la generación de productos de alto valor, mismos que se traduzcan en riqueza, confianza en el emprendedor e inversionista.
- b. Con el desarrollo de esta nueva generación de productos es factible crear una nueva plataforma de industrialización de productos (patentes, licenciamiento, generación de plantas).
- c. Con la integración de cadenas de industrialización es posible mejorar la relación demanda-precio de productos primarios del sector agrícola del Estado.
- d. Con la integración de cadenas de industrialización es posible mejorar las condiciones sociales y económicas del Estado de Chiapas a través del empleo y mayores márgenes en la comercialización de productos.

Estas premisas se han definido por el Banco Mundial, en el marco de propuestas para el desarrollo regional, la cual hace énfasis en señalar que para que una región se fortalezca a través de sus sectores es necesario integrar modelos de innovación que contemplen la sinergia de la inteligencia de mercado y la transferencia de tecnología a los sectores productivos. Así también, en la misma referencia, se hace énfasis en los efectos de estas iniciativas en variables económicas y sociales. La base de la competitividad se representa mayormente por el número y calidad de empresas dentro de una región (Estado), es decir, a mejores empresas, hay

mejores trabajos, y a mejores trabajos se genera mayor capital social. De esta manera, resulta de gran importancia incorporar modelos de innovación a las empresas o a las cadenas de emprendimiento formal para que habiliten plataformas de productos más diferenciados, más competitivos en mercados de alto valor.

Descripción del contexto en Chiapas

Según el Banco Mundial (2008), la tendencia en el contexto agrícola a nivel mundial marca un reto que se debe trabajar dentro del estado de Chiapas como líder generador de alimentos: evolucionar de un sector agrícola basado en el producto a uno enfocado al mercado. Esto hace referencia a que además de gestionar elementos primarios de producción como tierras, semillas, insumos y productos, además se requiere integrar actividades contempladas en modelos de innovación para generar productos de valor agregado.

Esta tendencia hacia el mercado está marcada por tres factores clave (Edwards y Clifford, 2005):

- a. La cadena de valor de la producción agrícola por necesidad se ha extendido, es decir, no sólo es necesario ser técnicamente bueno en la producción de alimentos (del sector agrícola), también es necesario realizar inteligencia de mercado para reconocer la factibilidad de comercializar un producto, asegurar su distribución y venta, integrar tecnologías de transformación para el valor agregado, crear productos más sofisticados para mercados más rentables. Estos dos pilares fundamentales se han integrado de manera estandarizada al sector a través de modelos de innovación.
- b. Las tendencias sociales y tecnológicas actuales para detectar grandes cambios en los consumidores, obligan a estudiar los patrones que están emergiendo en el comportamiento social, las tecnologías, las economías, los medios, el cuidado de la salud, el impacto en el medio ambiente y los negocios. La importancia de la identificación y análisis de las tendencias radica no sólo en la previsión de los acontecimientos que pueden transformar la vida social y los mercados, sino en el potencial de prevenirlos, de modificarlos y actuar en consecuencia.
- c. La tecnología es un factor que incide en la cadena de producción agrícola, no sólo en las fases de producción primaria, desde la generación de semillas e insumos, sino hasta las fases finales de comercialización, como la distribución y la venta. El mejoramiento genético de semillas y variedades, los sistemas de nutrición, la producción en invernaderos, el aprovechamiento del agua, entre otros, son aplicaciones que pueden potenciar o marginar una región productora. La biotecnología está generando aprecio por nuevos productos en función de su valor

nutricional o capacidad como fuente de energía. Investigadores del área de genética exponen los beneficios de manipular los productos para maximizar su volumen o inmunidad ante plagas y enfermedades, o bien para mejorar su resistencia hacia la falta de agua. Además de este tipo de tecnologías ligadas a la técnica agrícola, también se están aplicando otras que tienen efectos en la comercialización, como las tecnologías de información, que ofrecen herramientas de inteligencia sobre bases de datos de información de consumo; y el internet, la cual proveen referencias para tomar mejores decisiones de negocio.

Estudios actuales sobre perspectivas agrícolas para los próximos años, como el publicado por la OCDE y FAO (2006), revelan que la producción agrícola primaria no será suficiente para generar el valor social (alimentación, empleo, bienestar económico) dentro de una región. Es necesario integrar tecnologías que ayude a minimizar factores en contra o que realicen una transformación del producto a condiciones más manejables. El comportamiento del sector agrícola en el Estado de Chiapas es primario casi en su totalidad, es decir, se siembra un producto, se cosecha y se vende. Si por alguna razón, no se tiene un escenario favorable para la comercialización en los mercados meta (oferta alta, baja demanda, barreras no arancelarias), los ingresos disminuyen drásticamente, generando problemas en diversas ramas económicas y sociales.

Los empresarios del sector agrícola de Chiapas, los también llamados “agroempresarios” reconocen la necesidad de participar en mercados de valor agregado, no sólo limitarse a mercados de venta primaria, sin embargo, aunque se ha aceptado esta situación desde hace más de 40 años de manera formal en los planes estatales de desarrollo, aún se realizan muy pocas o no se realizan acciones concretas y sistematizadas para crear esta nueva generación de productos y empresas, en gran medida, por la ausencia de un modelo que guie la plataforma de generación de productos primarios a productos de valor agregado. Los líderes de los diversos sectores reconocen el reto y la pregunta que surge en el grupo es: ¿qué modelo de innovación requieren las empresas del sector agrícola del estado de Chiapas para la generación de productos de valor agregado?

Tomando en cuenta, que los modelos de innovación son aplicables en cualquier contexto y rama económica, es importante reconocer algunas tendencias que caracterizarán a los negocios en el sector agrícola para la próxima década mencionados por Edwards y Shultz (2005):

- a. Tamaño mayor: las empresas tendrán que ser más grandes si quieren competir, incrementar horizontalmente sus capacidades (inversiones, unidades de negocio, alianzas, clusters) y línea de productos, cada uno hacia un mercado identificado.

- b. Empresas diversificadas: buscar ofrecer productos a una diversidad de mercados: comida, fibras, químicos, farmacéuticos, inclusive energía. Esto se origina por el dinamismo de los mercados y el desarrollo tecnológico (capacidad de aprovechar todo en una línea de producción, ejemplo, el producir etanol a base de granos también genera harinas enriquecidas, fibras y gas para refrescos).
- c. Organizaciones complejas: nuevos requerimientos de finanzas, contabilidad, mercadotecnia, comercialización e innovación, integrados como bases de negocio generan una mayor complejidad para las empresas.
- d. Aplicaciones estratégicas: el análisis a largo plazo sobre la escasez de insumos, energéticos, tierra, agua, minerales y demás variables que puedan afectar, ha puesto a muchas empresas a administrar cuidadosamente los recursos naturales, sobre todo si estos recursos son la base de su ventaja competitiva.
- e. Participación política: las presiones políticas manifiestas en temas geográficos, seguridad, calidad, inocuidad, ecología, acceso a agua y energía, y temas de conservación, hacen requisito que las empresas vigilen y participen en temas políticos.
- f. Enfoque multinacional: los productos agrícolas, directos y procesos a bases de tecnologías, se están comercializando en todo el mundo, cada vez se hacen más grandes los mercados de consumo.

La dinámica económica global ha generado que múltiples factores alteren el funcionamiento de la cadena del sector agrícola; retos, actores, disciplinas, tecnologías, instituciones y temas sociales, todos se integran para hacer valer una evolución de un sector enfocado a generar productos, a otro que se enfoque en reconocer el mercado para generar dichos productos. Un negocio enfocado al mercado tiene la siguiente forma de trabajar según exponen Edwards y Shultz (2005):

- a. Las necesidades o deseos del mercado (cliente) definen los temas de negocio o tipos de productos a generar, esto representa el primer eslabón en la aplicación de un modelo de innovación: "escuchar al cliente".

- b. Se requiere una administración eficiente de la cadena de valor para hacer llegar los productos "deseados" por el cliente hasta sus manos en las condiciones que se requieren.
- c. Cuando los productos y servicios son percibidos como únicos y de alto valor, se hacen de ventajas diferenciadas sobre otros.
- d. El ingreso y crecimiento de la empresa se acelera, ya que se llevan productos a mercados más rentables.

Desarrollo del Trabajo

La investigación para este trabajo se integró en cuatro fases: primera, reconocer un modelo de innovación, enfocándose más aún en la temática tecnológica como factor clave; segunda, reconocer los factores actuales de una de las empresas del sector agrícola del estado de Chiapas que han inhibido o limitado la generación de productos de valor agregado; tercera, aplicar el modelo de innovación para generar productos de valor agregado en la empresa del sector agrícola del estado de Chiapas seleccionada para el caso; cuarta, generar una guía de recomendaciones.

Aspectos técnicos sobre innovación y valor agregado

La naturaleza de los negocios en el sector agrícola, llamado también agronegocios, señala Edwards y Shultz (2005), ha cambiado drásticamente en la última década. Hoy se requiere de la utilización sistematizada de diversas disciplinas para que su funcionamiento genere resultados. El panorama es dinámico, requiere enfoque de mercado, una integración sistémica en las tareas asociadas al suministro, producción, procesamiento, distribución, comercialización y comunicación. Nuevas demandas, tales como la innovación rápida de productos, apalancamiento en economías de escala, impulso al crecimiento del ingreso, participación de mercado, valor agregado, productos con marca compartida, alianzas con competidores y sensibilidad hacia el impacto ambiental, son aspectos que inciden en la gestión de negocios en el sector.

Innovación

Según Escorsa y Valls (2005), la innovación es sinónimo de cambio, la empresa innovadora es la que cambia, evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación. La tendencia a innovar está en función de tres factores: en primer lugar, el proceso técnico. Los productos actuales pueden desaparecer

bruscamente debido a la aparición de nuevos productos con mejores prestaciones, el esfuerzo por encontrar y aplicar mejores tecnologías cada vez es mayor. Otro factor, es la globalización de la economía, la cual genera la apertura a la competencia haciendo a un lado cuestiones geográficas. El tercer factor, es la desmasificación de los mercados, es decir, la tendencia a fabricar productos cada vez más personalizados, hechos a la medida, dirigidos a mercados específicos. Esta trayectoria empuja hacia una mayor flexibilidad en los procesos productivos.

Modelo de Innovación

Existen diversos modelos de innovación que toman como base el desarrollo de nuevos productos a través del enfoque de mercado y procesos de apalancamiento tecnológico (Escorsa y Valls, 2005). Para el caso de esta aplicación, tomaremos a referencia el modelo Kline, el cual se explica a detalle en sus fases más adelante en el cuadro de implementación.

Es importante hacer una descripción inicial de dos tareas base que conforman un proceso de innovación, la inteligencia de mercado y la transferencia tecnológica.

La inteligencia de mercado es un concepto que se desarrolló radicalmente al final de la era de industrialización. La inteligencia de mercado hace referencia al entendimiento del consumidor en función de reconocer sus necesidades para generar productos que le sean atractivos. La inteligencia utiliza varios procesos para convertirse en entendimiento, requiere integrar información del consumidor, analizar su comportamiento, las tendencias en su vida social y práctica, así como la integración de nuevas tecnologías. El entendimiento radica en generar un conocimiento que sea la base para un cambio disruptivo en la oferta de valor, que se traduzca en la preferencia de un producto, y por consecuencia en riqueza.

La inteligencia es una tarea deliberada, sistemática y evolutiva, ya que a mayor sea el entendimiento, mayor serán las variables y el detalle de análisis sobre las mismas (Calof y Wright, 2008). El auge de la inteligencia ha sido promovido por empresas líderes que han demostrado su utilidad como insumo base en la generación de nuevos productos y servicios, siempre y cuando forme parte de un sistema de innovación integral. Este mismo auge, ha venido a contribuir en lo que hoy llamamos una evolución del enfoque de producto al mercado, es decir, la empresa produce lo que se necesita no lo que puede producir. La inteligencia en su aplicación genera directrices para modificar los atributos de un producto, inclusive para determinar qué líneas de negocio seguir y qué inversiones realizar. En gran parte, las inversiones en desarrollo tecnológico que realizan las empresas, son definidos por los resultados de una inteligencia sobre el mercado meta que se considera atractivo.

La transferencia de tecnología, el cual es otro factor importante en la aplicación de modelos de innovación, se refiere a una serie de etapas asociadas a pasar por un desarrollo tecnológico (conocimiento resultado de una investigación) a su licenciamiento, entendiendo este último como la comercialización de la tecnología o su conversión en productos que se pueden

ofrecer en un mercado específico. El proceso de transferencia inicia con el análisis de la tecnología: ¿para qué sirve?, ¿en que se sustenta?, ¿cómo se desarrolló?, ¿cuáles son sus componentes?, ¿cuál es su caducidad?, ¿cuál es la inversión de su aplicación?, ¿qué nivel de disrupción incluye?, ¿en qué fase de maduración está? Después del análisis, se requiere evaluar su objetividad y pertinencia, en función de la tenencia de propiedad intelectual, su marco aplicativo, adaptación o manipulación. Estos dos procesos se consideran internos, el reto es proyectar la tecnología hacia un negocio, es donde realmente se evalúe su factibilidad. Esta tarea depende de varios factores: el tipo de empresa o negocio interesado, el tipo de mercado y sus atributos que originan el interés por la tecnología, el contexto de competencia, la inversión requerida, el tiempo de asimilación y la proyección económica de impacto (Magnusson y Johansson, 2008).

Este trabajo de investigación hace énfasis en la innovación, tomando como referencia que incluye la definición de productos con un enfoque de mercado y el proceso para integrar tecnología para conformar estos productos, denominados de valor agregado.

El valor agregado, de acuerdo con Escorsa y Valls (2005), es un atributo extra que se le da a un producto o servicio, con el fin de darle un mayor valor comercial, generalmente se trata de un atributo poco común, inclusive por los competidores, y que le da a la empresa, cierta diferenciación. Si consideramos que una empresa cuenta con un producto que ofrece al mercado, tarde o temprano, este producto será un estándar, por lo que la empresa requiere agregar o cambiar sus atributos y llevarlo a mercados más rentables, ya sea por permanencia o ingreso a nuevos segmentos de clientes.

Aplicación del modelo

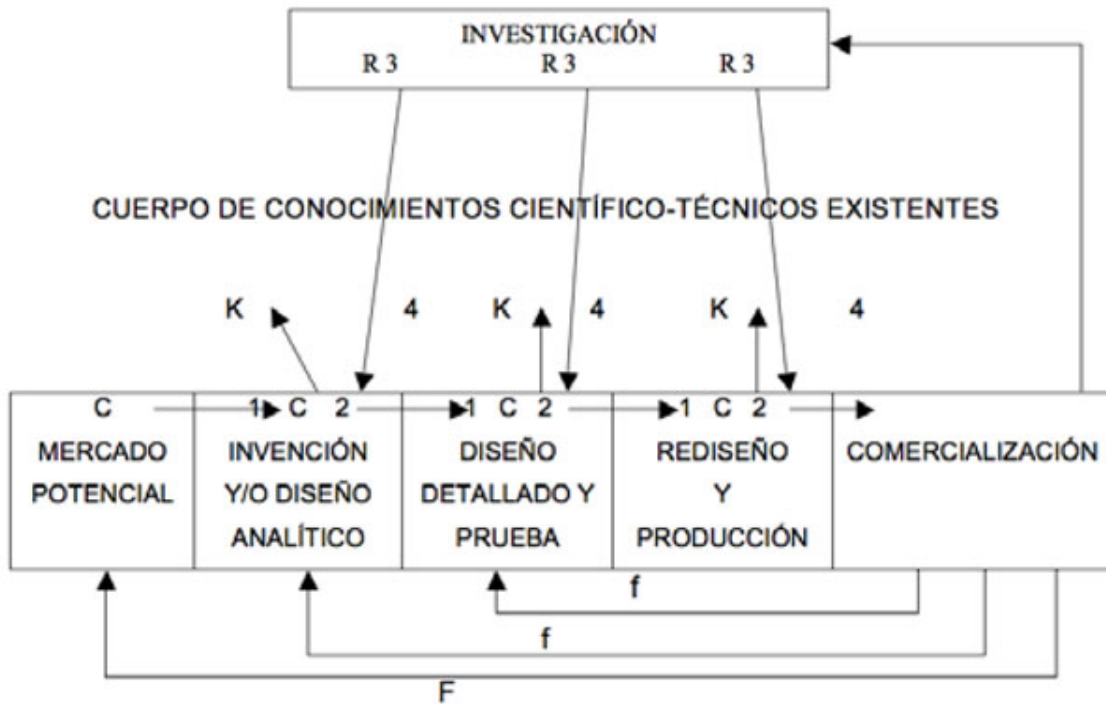
Como parte del proceso de investigación, se invitó a 3 empresas del sector agro a participar en la aplicación del modelo de innovación con el objetivo de crear productos de valor agregado. Después de aplicar criterios de selección, tales como la disponibilidad directiva, pertinencia del proyecto, información disponible, avances de la empresa en materia de innovación y planes de crecimiento, se optó por trabajar con una empresa que siembra, produce, compra, almacena y vende un tipo de leguminosa, misma que desde hace 3 años inició un proyecto de industrialización del producto. Aunque la empresa comercializa en fresco el 90% del producto que maneja, se optó por elaborar un producto enlatado en salmuera.

La empresa seleccionada reconoce el reto de pasar a industrializar en mayor escala el producto, tanto por cuestiones de competitividad en el mercado, como por una mayor proyección de márgenes económicos. En la elaboración de este artículo, se expone como se

ha desarrollado un proyecto de innovación integrando rutas de inteligencia de mercado y transferencia de tecnología. Por motivos de confidencialidad se omite el nombre de la empresa y el producto.

Para este ejercicio se tomó como referencia el modelo de Kline, el cual expone a la innovación como un proceso complejo, no lineal (Escorsa y Valls, 2005). El proceso se compone de cinco rutas, mismas que se ejemplifican en el caso de la empresa del sector agro en Chiapas.

Figura 3. El proceso de innovación según Kline (Escorsa y Valls, 2005)



El modelo está basado en una lógica pragmática, es decir, asegurar de manera práctica y tangible cada paso antes de pasar al siguiente. En el modelo figuran 2 grandes bloques horizontales. El bloque que manda y da sentido al proceso es el que se refiere al mercado o cliente específico, el cual se etiqueta con la letra "C" (customer). Aquí se describen las fases para desarrollar un producto mezclando la inteligencia de mercado y la transferencia de tecnología. Las fases se refieren a: 1) reconocer el mercado potencial, 2) realizar el diseño analítico de la solución, 3) realizar la prueba piloto, 4) realizar la producción y por último, 5) la comercialización. Cada fase tiene una línea de retroalimentación hacia la fase anterior. Estas líneas están etiquetadas con la letra "F" (feedback), las cuales aseguran el funcionamiento pragmático. En la parte superior del modelo, se puede apreciar el bloque de investigación, el cual está etiquetado con la letra "R" (research). Se puede apreciar cómo la investigación genera intercambios de conocimiento con cada fase del bloque de mercado.

Esta relación es la que se refiere a la transferencia de tecnología, etiquetada con la letra "K" (knowledge).

Las interacciones entre las fases de mercado y los procesos de investigación depositan atributos en los productos que están en la línea de diseño. Al final de la relación de ambos bloques, se espera un producto de valor agregado asequible a un mercado diferenciado por atributos resultantes de una transferencia de tecnología.

Conclusiones

La innovación es una tarea imperativa en los modelos de negocio actuales. El sector agro en Chiapas, el cual por su naturaleza se ha enfocado a la producción, no es suficiente para generar las condiciones económicas y sociales que aseguren el desarrollo de la región. Una propuesta es generar productos de valor agregado bajo la sistematización de un modelo de innovación que integre la inteligencia de mercado y el desarrollo tecnológico.

Aunque pareciera que las empresas dedicadas al sector primario están alejadas de la economía de la innovación, el caso analizado demuestra que se pueden realizar proyectos exitosos basados en la innovación. Existen mecanismos e instrumentos que se tienen a la mano y que se deben aprovechar, tales como la alianza con Centros de Investigación-Empresa y fondos sectoriales como el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) que oferta el CONACyT para promover e incentivar la innovación empresarial.

Bajo una guía y planeación adecuada se pueden generar los productos que una empresa ha imaginado tener para competir en mercados mayormente atractivos. La información y colaboración entre la experiencia empresarial y conocimiento tecnológico de los Centros de Investigación son necesarios para incorporar la innovación en el sector y mejorar los procesos de producción; sirva de referencia el caso analizado en una escala de aplicación particular que es representativa en su contexto.

Referencias

BANCO Mundial (2008), Agricultura para el desarrollo: Informe sobre el desarrollo mundial 2008, Mayol Ediciones & Multiprensa, Argentina.

CALOF, J. and Wright, S. (2008), "Competitive intelligence: a practitioner, academic, and interdisciplinary perspective", European Journal of Marketing, Volumen, 42, Número 7/8, pgs 717-730.

CAADES, Informe de Proyectos Productivos de Fundación PRODUCE (2008), CAADES, México.

Downey, D.W. and S.P. Erikson (1987), *Agribusiness Management*, N.Y. US, McGraw Hill.

Edwards, M. and Shultz, C. (2005), "Reframing Agribusiness: Moving from farm to Market Centric", *Journal of Agribusiness*, Volume 23, Número 1, Verano 2005, pgs 57-73.

Escorsa, P. y Valls, J. (2005), *Tecnología e innovación en la empresa*, Alfaomega, México.

Flores, P. (2005), "Estrategia Basada en Conocimiento: Implementación del Sistema de Capitales", *Conocimiento para el Desarrollo*, Universidad de Deusto San Sebastián, pgs. 41-69.

IMCO, Instituto Mexicano de Competitividad, "Reporte de Competitividad de los Estados", IMCO, México.

INEGI, Censos empresariales. (2010), INEGI, México.

Magnusson, T. and Johansson, G. (2008), "Managing internal technology transfer in complex product development", *European Journal of Innovation Management*, Volumen 11, Número 3, pgs 349-365.

OCDE; FAO (2007), *Perspectiva agrícola 2007-2016*, EEUU.

Semblanzas de los autores:

Rubén Hernán Leal López. Licenciado en Negocios Internacionales por la Universidad Autónoma de Nuevo León con Maestría en Administración con Terminal en Dirección de Negocios, se ha desempeñado funciones de planeación y coordinación de proyectos, así como de gestión de procesos de implementación de sistemas de gestión de la calidad y en el desarrollo de nuevos negocios. Ha sido consultor de negocios e incubadoras de empresas. Actualmente es Profesor Investigador y Coordinador de la Ingeniería en Logística y Transporte de la Universidad Politécnica de Tapachula. Sus líneas de investigación se enfocan a las áreas de Comercio Internacional, Bloques Económicos, Logística Internacional y Agrologística.