

La logística prospectiva

Prospective logistic

Jorge Enrique Jiménez

Ingeniero Químico. Consultor en Logística.
Profesor del Curso Especializado en Logística y Operaciones
para Egresados de la Universidad Francisco Gavidia.
jorgenri54@yahoo.com

RESUMEN

Este artículo es un intento de penetrar por el portal del futuro e involucra a la cadena de valor con las áreas estratégicas de investigación, con la finalidad de utilizar las ventajas competitivas presentes para bosquejar escenarios futuros de sostenibilidad e innovar acciones de corto plazo, para seguir por la ruta correcta que permita consolidar esas ventajas competitivas a largo plazo.

Palabras clave: cadena de valor, logística, logística prospectiva.

ABSTRACT

This article is an attempt to penetrate through the portal of the future and involves the value chain with strategic research areas in order to use the competitive advantages present to outline scenarios of future sustainability and innovate short-term actions to follow the correct path to consolidate these long-term competitive advantages.

Keywords: value chain, logistic, prospective logistic.

Introducción

En 1986 el *Council Logistics Management* definió el concepto de logística así: “Proceso de planificar, llevar a cabo y controlar de una forma eficiente el flujo de materias primas, inventario en proceso, producto terminado, servicios de información relacionados, desde el origen hasta el consumo, incluyendo los movimientos internos y externos como también exportación e importación, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente”.

Si mantenemos en mente el pensamiento clientecéntrico, es decir que el centro de atención de las operaciones de un negocio es el cliente, entonces comprenderemos que la búsqueda de los elementos satisfactorios dirigidos hacia los clientes debe ser realizada no solo desde el interior del negocio, sino a través de la colaboración de los eslabones que conforman su cadena de suministro. Ello implica un mapeo de la realidad actual y futura de los elementos del bien o servicio, que se vuelven generadores de valor y que se cristalizan con acciones de recompra por parte de los consumidores.

Un empresario debe entonces contar con una visión prospectiva de su negocio: situarse en un futuro global, y desde ese punto planificar acciones desde el futuro hacia el presente, para conocer si el rumbo logístico adoptado es el correcto: selección de proveedores, segmentación de mercados, calidad de productos y servicios, volúmenes de producción, manejo de centros de distribución, clasificación por valor de los consumidores, entre otros aspectos; y esto último nos lleva precisamente a la planificación de la cadena de valor.

Dado que el objetivo de la cadena es ayudar a las grandes y pymes, para fortalecer su potencial de valor, habría que ir determinando, puesto que el escenario es muy dinámico, la producción de productos y servicios para clientes muy exigentes, lo cual sugiere identificar con antelación cuáles son los satisfactorios que permitan provocar su recompra, a pesar de la existencia de competidores muy agresivos en el mercado.

Visión empresarial prospectiva

En cualquier sector de la economía: industria, comercio o servicio, la competencia se está preparando en cadenas, redes o hasta en polos de desarrollo logístico, tales como centros de distribución.

Para que una empresa sea competitiva, sus productos o servicios deben contar con al menos una característica diferenciadora. Aquí comienzan a articularse los eslabones que conforman la cadena de valor.

Para las medianas y grandes empresas, invertir en investigación y desarrollo de nuevos productos es un gran negocio.

Por ejemplo, con respecto a la materia prima orgánica contamos a nivel regional con una gran biodiversidad. Habría que mapearla a nivel científico, e incluso hasta registrarla en la etiqueta del producto y motivo de trazabilidad de la misma, lo cual se vuelve una característica diferenciadora del producto a comercializar.

Lo anterior refuerza la visión prospectiva del empresario, identificando hacia dónde se perfila su negocio, corroborando si el rumbo adoptado

es el correcto desde la existencia misma de la materia prima.

Habría entonces que empezar a formar profesionales que se vuelvan especialistas en integrar el conocimiento de los especialistas.

En el caso de los negocios, este es el caso del pensamiento sistémico de toda la cadena de suministro. La idea es que se trabaje en equipo. A nivel universitario es considerar en el pénsum de las carreras de pre y posgrado el tema de la inteligencia competitiva, debido a que los empresarios salvadoreños no van a poder monitorear el entorno comercial de los negocios, porque el día a día amerita de respuestas inmediatas en referencia a la evolución de la competencia, de los gustos y expectativas de los consumidores, y también a los cambios inminentes de los precios de mercado de los productos y servicios.

Es a la manera de un boxeador cuando es golpeado por su contendiente: a veces se pierde la visión. El papel del manager es entonces evidente: muévete aquí... muévete allá.

En Medicina, el médico realiza un diagnóstico sistémico del paciente para que posteriormente prescriba el medicamento.

Desde el punto de vista logístico algunos de los pasos para realizar la planeación prospectiva de un negocio son los siguientes:

Paso 1. Visión prospectiva

Consiste en identificar las tendencias del entorno competitivo de la cadena de valor. Es

que estamos visualizando el futuro de nuestro negocio: tendencias de producción y existencias de la materia prima de nuestro producto, o bien estimación de tendencias del consumo mismo. Lo estamos analizando de acuerdo a los escenarios más probables.

Paso 2. Diseño de la cadena de valor objetivo

El diseño es global, ya no local. Obedece a preparar nuestra cadena de valor no actual, sino para cinco, diez o veinticinco años.

Paso 3. Elaboración de un diagnóstico de la cadena

Todo comienza y termina con el consumidor. Lo que buscaremos es integrar nuestra participación en el mercado, en relación a la cadena de valor objetivo.

En términos de las estrategias competitivas el diagnóstico identificará las fortalezas y debilidades de la cadena de valor para el horizonte de tiempo considerado.

Paso 4. Determinar la cartera de proyectos de negocio

¿Cómo se articula? Partiendo desde el largo plazo hasta llegar al corto plazo. Los tomadores de decisión deben distinguir lo urgente de lo importante.

Ver nuestro negocio con el sentido de urgencia: compras por urgencia, almacenaje por urgencia, producción por urgencia, despachos y entregas por urgencia. Es mejor manejar como importante todo lo anterior, en función de trazar muy bien la imagen objetivo de la cadena de valor.

Paso 5. Identificar las líneas de acción

Para contar con una la cadena de valor futura que sea efectiva con el nuevo entorno competitivo, las condiciones actuales de su diseño deben tener un diseño estructural muy fino.

Por ejemplo, la nueva clase media en China continental está cambiando el consumo mundial de alimentos. Un incremento de la demanda real de granos básicos justifica un aumento en el precio actual de los plaguicidas; pero la producción de estos últimos no solo debe ser planificada en función de la proyección del entorno demográfico, sino también de los demás, tales como el ambiental, puesto que su producción se circunscribe al problema de la resistencia incremental de las plagas ante los plaguicidas actuales.

Las líneas de acción de la producción de plaguicidas deberán en consecuencia invocar acciones que respondan ante el consumo actual y futuro; pero también de otras, que justifiquen la investigación y el desarrollo con respecto a su funcionalidad, entre otros aspectos.

Dentro de cada paso siempre debe existir la interrogante ¿qué busca el consumidor? Habrá que considerar en la prospectiva de la cadena de valor tres factores: el tiempo, la experiencia sensorial del consumidor y su bienestar futuro.

El tiempo es desde ya un factor intrínseco en la compra de un producto o servicio. Si es un bien tangible, su disponibilidad en el punto de venta contribuye a mejorar la lealtad del consumidor; si es un servicio, la rapidez de la atención al cliente crea solidez en las relaciones cliente-empresa, a tal grado de asegurar el éxito futuro.

En consecuencia, habrá que buscar el privilegio futuro de atender al cliente, de lo rápido a lo más rápido, a lo mucho más rápido.

Cuando hablamos de la experiencia, la *logística experiencial* atribuye la calidad que se debe buscar en los eslabones de la cadena de valor, para ser considerada como agradable y Premium en la percepción que genera la compra de un producto o servicio ante el consumidor experiencia que debe ser patentada en el momento actual e incluso futuro.

En cuanto al bienestar futuro debo justificar que una mejora en el nivel de servicio se encuentra en relación directa de la investigación, el desarrollo, la innovación y la internacionalización de los productos y servicios de un negocio.

Para que estos tres factores sucedan, deben ser desplazadas las ventajas comparativas frente a las ventajas competitivas que presentan los eslabones de la cadena de valor, a tal grado de tratar de identificar los posibles escenarios de existencia de la cadena.

En cuanto a los factores de producción, se puede trabajar bajo el criterio de bajo coste, poniendo mucha atención en la búsqueda de la ecoeficiencia: productos de bajo coste y amigables con el ambiente.

Habrà también que poner atención en la tecnología utilizada. La reconversión industrial buscada a través de una buena selección de la plataforma tecnológica en los procesos de negocio de una empresa, que van desde el proveedor hasta los canales de distribución, implica un incremento de los indicadores de productividad

del negocio, y como efecto multiplicador, aún con un ritmo de mejora continua, para los miembros de la cadena de valor.

Los productos y servicios planificados a través de una logística prospectiva, por eso van a tener una mayor rentabilidad en el tiempo, lo cual vuelve a un negocio susceptible de financiamiento, puesto que la cartera de negocio será rentable.

Estaremos, entonces, con la logística de prospección, en capacidad de diseñar estrategias *convectivas* para la cadena de valor de un negocio; así:

Con sus productos o servicios vistos desde la óptica de la logística prospectiva, una empresa asemeja un fluido que en el tiempo va armonizando con las distintas temperaturas de aceptación en el tiempo, por parte de los consumidores.

Cuando la temperatura es caliente, significa que el producto se encuentra en la zona de crecimiento, de acuerdo al ciclo de vida del mismo; pero el problema surge cuando la temperatura es fría, lo cual significa que el producto se encuentra en el ciclo de vida de declive competitivo.

Para la mayoría de negocios, el hecho de que un producto o servicio se encuentre en esta última etapa, sugiere la muerte del mismo. Muchos encuentran eco en el reposicionamiento, lo cual sugiere pagar un alto costo por la factura de mantenerse en el mercado.

Para una organización que aplica estrategias convectivas, esta última es una etapa de reacomodo de una nueva onda de ciclo de vida.

Un ejemplo de la aplicación de la logística convectiva son los aguacates chinos.

China ya empezó a producir aguacates en serio, y lo hace desde el laboratorio, buscando en su producción un clima controlado. Ahora los aguacates chinos ya no solo se utilizan para comer, como es el caso de los aguacates mexicanos, sino con múltiples aplicaciones industriales, incluyendo la cosmética.

El caso de México es interesante, porque la alta demanda del aguacate por parte de los Estados Unidos está cambiando el panorama agrícola de este monocultivo, pues se comienzan a deforestar algunas zonas mexicanas en función del comercio del producto.

Otro ejemplo de logística convectiva es el caso de la venta carne de pollo: lo que estudiamos no es la carne de pollo sino al consumidor: ¿Cuál es su nivel de ingreso, su nivel educativo, a qué se dedica?

Habría que analizar el perfil de compras actuales de una familia salvadoreña de clase media. El gasto en productos cárnicos mensuales depende de la zona: rural o urbana, lo cual sugiere disponibilidad de dinero para la compra o no de otros productos alimenticios que conforman la canasta básica.

En la zona rural, por ejemplo, la compra de la carne de res se realiza en los tiangués mismos o en pequeños mercados; sin embargo, en las zonas urbanas los centros comerciales comienzan a competir con los mercados o tiendas. Lo importante es la correlación existente entre los canales de distribución y la población.

Referente a los centros comerciales el producto carne de res es proveniente algunas veces de un proveedor único, que cuenta con diferentes nichos de mercado.

Cada uno de estos nichos es una ruta logística diferente. Por lo tanto, es necesario optimizar el flujo que implica la producción, el transporte y la reducción de las devoluciones del producto.

Algunos supermercados están apoyados por el sistema financiero; otros probablemente por capital propio. Algunos supermercados justifican en sus operaciones ventas al menudeo, lo cual indica una estrategia intensiva cuya orientación es sacar a sus competidores del mercado; mientras que otros sugieren una estrategia selectiva de la distribución del producto cárnico.

Todo lo anterior sugiere bosquejar la cadena actual del producto carne, para que después pueda proyectarse a diez, veinte o cincuenta años.

La cadena del producto carne de res está recibiendo una serie de amenazas, tales como las importaciones del producto. Esto implica el rompimiento de los encadenamientos productivos.

Los países desde donde se importa el producto cárnico sugieren el manejo de la cadena de frío con parámetros de competitividad superiores a los nuestros, con innovaciones tecnológicas superiores, que inclusive sugieren la preparación de los genomas del producto carne en sus laboratorios de investigación.

La cadena de valor está soportada por el esquema de la innovación, consistente en el alineamiento

de las investigaciones científico- tecnológicas hacia las estrategias competitivas mediante la innovación tecnológica.

Lo que podemos afirmar es que una cadena de valor es exitosa en la medida en que exista una articulación exitosa de sus eslabones.

En el caso de El Salvador contamos con proveedores de primer nivel y con articuladores en potencia.

El papel de las universidades en los encadenamientos productivos es vital cuando estas participen más activamente en ciencia y tecnología. La idea es participar más activamente en la alineación de las cadenas productivas.

Debe existir en el país un nuevo paradigma del desarrollo humano que nos permita ser más protagonistas activos en términos de la escasez alimentaria.

¿Cómo lo haremos? Por ejemplo, en el rubro de alimentos identifiquemos cuáles son las innovaciones que habría que realizar para un El Salvador 2030 o 2050, e identificar los recursos tecnológicos y humanos necesarios para solventar las necesidades alimentarias de la población, estimadas a partir de una proyección de la población actual para esos años, calculando incluso los fondos públicos en los que pueda apoyarse la inversión en la importación o producción de esos alimentos, principalmente a los que se refieran los pertenecientes a la canasta básica.

Muchos de los productos alimenticios en El Salvador están recibiendo amenazas provenientes, por cierto, de productos importados o sustitutos.

Esto implica el rompimiento de los encadenamientos productivos, que si bien existen, aún no se han identificado.

La cadena de valor de un solo producto está soportada en el esquema de la innovación, consistente en el alineamiento de la poca o nula investigación científico-tecnológica que se realiza en el país, para apoyarse en las estrategias competitivas de un sector en particular mediante la innovación tecnológica.

Si bien las políticas públicas, cuando, por ejemplo, se relacionan con la alimentación de la población salvadoreña, se alinean con las necesidades de las mayorías; sin embargo, una cadena de valor exitosa es el resultado de una articulación exitosa de sus eslabones.

En el caso de El Salvador todos los productos que se comercializan cuentan con proveedores de primer nivel; pero también con articuladores en potencia.

Uno en específico lo conforman las IES (Instituciones de Educación Superior), particularmente la Universidad Francisco Gavidia, institución que se distingue en Ciencia y Tecnología. La idea es buscar mejoras en su alineación a las cadenas productivas, lo cual sugiere una vinculación más estratégica con la empresa salvadoreña, de la grande y las mipymes de la industria, comercio y servicio.

Para la mayoría de las IES debe existir un nuevo paradigma social de desarrollo humano que nos permita ser cada vez más protagonistas activos de una realidad que se perfila en un ambiente más caótico.

Tenemos, en consecuencia, que ir de lo global a lo local. Lo último son las empresas salvadoreñas. Lo global es la visión de la cadena con el enfoque de innovación. Lo anterior sugiere un reto para el país.

En relación con la academia, se necesita ir bosquejando la cadena de valor para productos que, potencialmente hablando, sugieran un incremento al bienestar social: maíz, café, miel de abeja, cacao, pollo, medicamentos; pero también otros más complejos y que provienen de sectores de los cuales existe una economía emergente, entre ellos el turismo, la energía alternativa e incluso el reciclaje.

Considero que las redes de profesionales provenientes de múltiples especialidades apunta a esta visión de país: una nueva era para El Salvador: liderazgo empresarial con visión global y acción local.

En El Salvador la planeación estratégica debe ir evolucionando, entonces, hacia la planeación prospectiva.

Luego, el propósito es volvernos a las mejores prácticas competitivas, porque de esto dependen los negocios rentables. Para sobrevivir es necesario orientarnos en este nuevo cambio de época.

Con la planeación prospectiva sabremos de qué factores depende el negocio en el que nos encontremos y entre los más relevantes está el mercado. El cliente no necesariamente puede ser el consumidor final, sino que puede ser proveedor del último, y en consecuencia van surgiendo los encadenamientos e interdependencias entre distintos eslabones. El interés es lograr, entonces, que la cadena sea competitiva.

Habría que ir comparando mediante indicadores a los distintos agentes de innovación provenientes de diferentes sectores de El Salvador y compartirlos, a tal grado de identificar las mejores prácticas que permitan construir la cadena de valor y detener la involución competitiva de nuestro país.

Estamos hablando de competir a nivel global. Hablamos de mejores prácticas globales. Debemos señalar una serie de actividades que muy probablemente no existen en el momento actual; pero que se vuelvan integradoras de los esfuerzos que realizan la academia, la empresa privada, el Gobierno, las ONG, las agencias de transporte de mercancías y los medios de comunicación, entre otros actores de la vida nacional, para sacar al país de la lista de los clasificados como más vulnerables ante los cambios climáticos y de los más pobres a nivel del continente americano.

Debemos aprovechar al máximo las potencialidades que ofrece el país; tales como desarrollar El Salvador como un corredor logístico, el turismo, la agroindustria, entre otras; sugerir nuevos imperativos que contemplan replantear la estructura de fuentes de competitividad en torno a una reconversión, ya no industrial sino agrícola, explotar los recursos marítimos, desarrollar proyectos que propicien la energía limpia, reorientar la diversificación y, sobre todo, promover la educación prospectiva, identificando la búsqueda de especialistas en los imperativos anteriores.

Tratando de perfilar el entorno futuro, se identifican primero los objetivos estratégicos no solo con las mejores prácticas nacionales

y mundiales, buscando entonces un análisis detallado del consumo; pero también del potencial de mercado que ofrecen tales rubros para El Salvador, y posteriormente, a nivel regional e internacional de aquí a mediano y largo plazos.

¿Y qué decir del suministro futuro? El aprovisionamiento futuro hay que bosquejarlo de manera inteligente.

Y una buena práctica sería considerar para la cadena de valor, diversos escenarios, que van desde el peor, tal como un colapso inminente de la cadena; hasta lo óptimo, como un estilo de vida personalizado o una adaptación global de los productos de la cadena.

Esta es una imagen que se quiere construir, un bosquejo ideal; pero probable, cuyo resultado sugiera un perfil nacional y global, vía las mejores prácticas para perfilar a una cadena de valor competitiva para un El Salvador 2020 o 2050.

Llegamos, entonces, a obtener la cadena objetivo. Con base en ello se tiene un perfil de la situación actual.

Para buscar la proyección futura de la cadena de valor se necesita realizar un trabajo de campo.

Cuando la cadena se refiere a la producción y la comercialización de bienes, se debe partir de un cambio de paradigma de los centros de distribución.

Deberá buscarse el cambio que va de la existencia de un centro de distribución a un centro inteligente de negocios: sacar provecho de que somos un país pequeño, postulando actividades

de valor agregado que más se ajusten a un país como el nuestro, tales como el ensamblaje de productos o de kits para exportarse después o bien identificar aquellos centros que puedan aplicar el *crossdocking* y luego combinarlo con la fusión de mercancías, a tal grado de ir desarrollando al país como un hub logístico.

Todo ello implica identificar cuáles son las acciones a buscar para las mejores prácticas que permitan construir cadenas de valor con capacidad de mejorar el ingreso per cápita de la población salvadoreña.

La búsqueda de diferencias sustantivas en las actividades productivas con un incremento en la rentabilidad, permitirá a los eslabones ir mejorando su participación en el tiempo. Es complicado; sin embargo, transformar a todos los eslabones al mismo tiempo con políticas convencionales.

Se justifica, entonces, buscar innovaciones tecnológicas que marquen el rumbo hacia la modernización de aeropuertos, puertos, rutas logísticas transnacionales, aduanas.

Obviamente, tienen que surgir mejoras radicales en variables como tiempo, calidad y costos incurridos.

Por ejemplo, en la cadena de frío se conoce el mercado: sus clientes, su competencia, sus proveedores, sus distribuidores. Pero no es suficiente, porque los cambios tecnológicos que van surgiendo van a cambiar.

Nuevas mejoras tecnológicas que son adquiridas implica, en muchos de los casos, una revisión de los distintos procesos de negocio, pero aún no es suficiente.

Ya entiendo el mercado, ya conozco el producto... y lo comienzo a fabricar, pero la tecnología se ha reconfigurado y existen otros productos más competitivos por calidad, por empaque, por bajo costo, por procedencia de sus materias primas.

La innovación tecnológica de origen científico es el gran transformador de los productos y servicios.

El nuevo centro de innovación y desarrollo de empaques recién formado, que vincula a una Institución de Educación Superior y al sector Gobierno, corresponde rescatar el espíritu de volvernos a la tecnología como eje de país, sobre el cual girará la competencia de El Salvador para apuntar al tan anhelado desarrollo económico-social.

Otro ejemplo: la miel de abeja producida en El Salvador se ha documentado que se encuentra con muy buena percepción ante el consumidor europeo, quien no solamente la adquiere para usos comestibles. Sin embargo, ya existen en el mercado internacional negocios de producción de abejas reina generadas con el genoma de la abeja.

Las universidades deben, por lo tanto, estar articuladas constantemente con la actividad productiva mediante laboratorios de investigación, a tal grado de ir mejorando el esquema tradicional de la enseñanza a un esquema de integrarse a cadenas de valor bien delimitadas...

Un sistema que articule, que no vincule solamente a las IES aportándoles más inversión en I+D.

Cuando se integra la producción empresarial con la investigación y desarrollo universitarios, y mediante la contribución de otros actores

tales como Gobierno, asociaciones profesionales y ONG, entre otros, acontece una cadena de valor cuya estructura absorbe rompimientos tempraneros o de desgaste de su cadena, y que son forzados por turbulencias en el mercado o provenientes de la sociedad misma o de la entrada de nuevos competidores al mercado.

En la reciente producción de celdas solares en El Salvador, un gran avance en la energía limpia, esperemos que, de acuerdo a las economías de escala, surjan alternativas productivas que reorienten la manera de contar con energía eléctrica de bajo coste para nuestro país, aparte de la llamada eficiencia energética, que es fundamental para comprometernos con la búsqueda del bien común.

Este es un buen ejemplo de encadenamientos productivos en la producción de energía fotovoltaica para El Salvador.

Por otro lado, el aprovechamiento de la energía geotérmica potencia a El Salvador como centro energético regional.

La logística “verde” permitirá ahora focalizar los esfuerzos de la cadena de valor a un diseño de procesos productivos que permita volvernos a la protección del medio ambiente a tal grado de fomentar el reciclaje y disminuir el efecto de tratar los desechos contaminantes a través de un manejo “end of pipe” de los productos descartados, efecto considerado como reproceso, lo cual es muy costoso.

Si bien se han desarrollado sistemas de alerta temprana ante riesgos naturales, así también deben desarrollarse tales sistemas

para monitorear una cadena de valor para un sector conformado por actores como estos: múltiples proveedores de primer nivel, múltiples productores que participan a la vez, múltiples distribuidores, múltiples tipos de consumidores.

Corresponde a las empresas de un sector estratégico de país establecer y compartir indicadores para anclar el comportamiento logístico en este entorno de negocios tan turbulento en el tiempo.

Deberá existir entre los miembros una articulación entre la investigación y la parte productiva.

Se pasa entonces en este nuevo escenario a competir ya no entre empresas por individual, sino a competir entre cadenas de valor en un entorno de carácter mundial.

Los elementos satisfactorios ante el consumidor requieren ser vistos desde la óptica de la innovación tecnológica, por ejemplo servicios ofrecidos en línea.

El compromiso debe ser la base para lograr contar con una agenda en común, tanto a mi empresa como a mis competidores, que buscar especialistas empresariales con el fin de buscar el desarrollo futuro de aplicaciones de nuevos productos a partir de los productos actualmente comercializados, a tal grado de ponerle cifras a los parámetros de investigación, no solamente nacidos a partir de ideas.

La labor a la que me refiero sugiere implicar a nivel organizacional la inteligencia competitiva, la cual debe ser considerada como relevante, justificando incluso un presupuesto para el

funcionamiento de una oficina que se encargue de investigar, monitorear y establecer una proyección de variables que sugieran continuar, aumentar o descartar productos de la cartera de negocios.

Esta labor debe ser permanente, pero considerando a la innovación no sugerente a pequeños pasos, sino a cambios radicales.

Por ejemplo, la producción de etanol a partir de la caña de azúcar: en El Salvador se están realizando procesos distintos de su extracción a partir de la melaza; pero probable tenemos que ser más competitivos, fabricándolo por una ruta diferente, a lo mejor produciéndolo a partir de otro rubro.

Partimos de la demanda de los productos. Hay varios factores que habría que considerar: de cosecha, de sanidad, de plagas, de actividades de campo, de prácticas agrícolas, de actividades poscosecha, de comercialización, de almacenaje, de empaclado, de embalaje, de transporte.

Uno de los sectores que se encuentra más preparado en el país es el químico-farmacéutico, porque se ha articulado muy bien ya que combina la investigación y el desarrollo, con su capacidad de producción, y que va más allá hasta buscar las certificaciones internacionales que justifican el apoyo en calidad, y la tendencia hacia estas mejoras simplemente es admirable.

Las organizaciones necesitan buscar especialistas que capaciten a los especialistas en nuestro país en cadenas de valor incipientes: la cadena del cacao, la cadena del bálsamo e incluso la cadena acuícola o porcícola.

La reconfiguración de la Unión Europea con el Brexit propiciará nuevos negocios con Latinoamérica, en especial con Centroamérica.

Sería de buscar los elementos integradores centroamericanos que permitan apoyarse en estas incipientes cadenas de valor para comercializar productos y servicios: la unión aduanera no bilateral no del Triángulo del Norte, sino de todos los países centroamericanos; una moneda única centroamericana, un documento único centroamericano, sistemas informáticos para la importación y exportación homologados a nivel centroamericano, puertos y aeropuertos, son proyectos que sugieren una agenda común para una Centroamérica 2030, 2050.

Estamos comenzando a realizar estos proyectos y el espíritu que da la pauta a estos pasos no es solamente subsistir sino competir.

Como región hemos puesto la primera piedra de la modernización. Una iniciativa regional es la red centroamericana de comercio.

Otras iniciativas apuntan a promover el comercio internacional y la inversión entre cadenas centroamericanas de productos afines a todos los países, mediante un trabajo colaborativo conjunto.

Se comenzarán a sumar los proyectos de servicios centroamericanos, tal como el turismo regional.

En síntesis, al modelo de asociatividad de organizaciones salvadoreñas a través de cadenas de valor corresponde tomar en cuenta factores de largo plazo mediante una prospección de algunas variables estratégicas, tales como: una visión holística de las condiciones de país y de

la región; un uso intensivo de la investigación y del desarrollo de nuevos productos y servicios, una trazabilidad en torno a la procura medioambiental y una fusión de cadenas de valor centroamericanas.

Bibliografía

Ackoff, R. (2004). *Rediseñando el futuro*. México: Editorial Limusa.

Gardner, H. (1996). *Las cinco mentes del futuro*. Un ensayo educativo. España: Editorial Paidós Ibérica.

Ministerio de Economía. (2008). *Fortalecimiento de los mecanismos de articulación productiva para las cadenas de valor*. San Salvador: Autor.