



RIPS. Revista de Investigaciones
Políticas y Sociológicas

ISSN: 1577-239X

usc.rips@gmail.com

Universidade de Santiago de Compostela
España

Antúñez Saiz, Vivian Isabel; Ferrer Castañedo, Marta

El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica como herramientas para
el desarrollo sostenible en Cuba

RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, vol. 15, núm. 2, 2016, pp. 99-
130

Universidade de Santiago de Compostela
Santiago de Compostela, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=38049062005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica como herramientas para el desarrollo sostenible en Cuba

Vivian Isabel Antúñez Saiz

UNIVERSIDAD DE LA HABANA,
CENTRO DE ESTUDIOS DE TÉCNICAS DE DIRECCIÓN (CETED), LA HABANA, CUBA
vivian@ceted.uh.cu

Marta Ferrer Castañedo

UNIVERSIDAD DE LA HABANA,
CENTRO DE ESTUDIOS DE TÉCNICAS DE DIRECCIÓN (CETED), LA HABANA, CUBA
mferrer10@ceted.uh.cu

Resumen: Cuba transita por un proceso de actualización de su modelo económico por lo que se están llevando a cabo profundas transformaciones en todos los sectores de la economía. En esta dirección se ha puesto especial énfasis en la articulación agroindustrial y en desarrollar la producción agroalimentaria, mediante nuevos modelos de gestión, efectivas relaciones entre actores económicos para lograr la satisfacción de las demandas de la población por la entrega de productos de calidad y mediante mecanismos más ágiles.

Un elemento esencial en las transformaciones a llevar a vías de hecho, parte de la necesidad de que los directivos de las organizaciones tengan claridad para analizar e identificar las potencialidades del enfoque de cadenas de producción y de la planificación estratégica para el logro de un desarrollo sustentable. El trabajo se orienta a establecer el marco teórico referencial acerca de las formas de articulación productiva. Se presenta la modelación de las principales categorías logrando su representación mediante un mapa conceptual. Se presenta una metodología de análisis y desarrollo de cadenas de producción así como algunos aspectos a tener en cuenta para la planificación estratégica en función del logro del desarrollo sostenible.

Palabras Clave: Metodología, planificación estratégica, cadenas productivas, enfoque sistémico, desarrollo sostenible

Abstract: Cuba is going through a process of updating of the economic model. That is why there have been profound changes taking place in all sectors of the economy. In this direction, the state has placed special emphasis in the development of productive chains through new management models, effective relationships between economic actors to achieve the satisfaction of the populations demands by delivering quality products through efficient mechanisms. The work aims at establishing the theoretical framework for productive forms of articulation. The main results of this research are the modeling of the conceptual categories; the critical assessment of the main methodologies for analyzing supply chains that formed the basis for the methodological design is provided. Also the article proposes several aspects for the strategic planning for the sustainable development in Cuba.

Keywords: Methodology, Strategic planning, Productive Chain, System analysis, Sustainable development

1. Introducción

Las cadenas productivas no son estructuras que se construyen desde el Estado sino que existen desde hace mucho tiempo, y siempre existirán, porque reflejan la realidad de las relaciones entre actores en un sistema de producción, comercialización y acceso al mercado. (Van Der Heyden y Camacho; 2006)

El enfoque de cadenas productivas permite mejorar la calidad del análisis y contribuir a mejorar la competitividad de diversos productos promoviendo la definición de políticas sectoriales consensuadas entre los diferentes actores de la cadena. Posibilita la creación de un tejido articulado de organizaciones de producción, comercialización y distribución. Contribuye además a elevar la capacidad de respuesta a las demandas de mercado a los niveles local, territorial, nacional y global, así como, al incremento de la calidad y escala de producción. Es en este marco que se desarrollan relaciones de confianza y equitativas entre actores y entidades.

El análisis de cadenas constituye una herramienta que permite identificar los puntos críticos que frenan la competitividad y las ventajas competitivas que potencian los encadenamientos, para luego definir e impulsar estrategias de acción concertadas entre los principales actores involucrados. De ahí que revista vital importancia desarrollar una metodología atemperada a las condiciones de nuestro país, el cual constituye el principal resultado de este trabajo. La metodología que se presenta está sustentada en diversas herramientas y técnicas en donde se combina el enfoque analítico con el participativo y la capacitación a los diversos actores que intervienen se presenta como un proceso transversal.

2. Aspectos teóricos referenciales acerca de las cadenas productivas y las dimensiones del desarrollo sostenible

El enfoque de cadenas productivas tiene su origen en la década de los 50 mediante los estudios realizados por los profesores Davis & Goldberg (1957), en los que se desarrolló el concepto de negocio agrícola. Por primera vez se presenta un estudio que recoge una visión sistémica de la agricultura, en el que se refleja la interconexión entre todos sus procesos para hacer llegar a los consumidores las ofertas de productos de la agricultura.

Pero no es hasta en las décadas de los 80 y mayormente en la de los 90, que se comienza a aplicar este enfoque, desarrollándose de esta forma todo un instrumental de análisis encaminado al fortalecimiento y la adecuada gestión de las cadenas productivas.

Según Gomes Castro y Valle Lima (2003) las cadenas productivas constituyen conjuntos de actores sociales – grupos de actores sociales involucrados en los diferentes eslabones de una cadena productiva – interactivos, tales como sistemas pro-

ductivos agropecuarios y agroforestales, proveedores de servicios e insumos, industrias de procesamiento y transformación, distribución y comercialización, además de consumidores finales del producto y subproductos de la cadena. Los actores sociales de cada cadena productiva pueden presentar un comportamiento cooperativo o conflictivo entre sí, en situaciones diversas.

La ONUDI (2004) define a las cadenas productivas como un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mismo mercado y en el que las características tecnoproductivas de cada eslabón afectan la eficiencia y la productividad de la producción en su conjunto. De ahí que las cadenas productivas se subdividan en eslabones, los cuales comprenden conjuntos de empresas con funciones específicas dentro del proceso productivo.

Por otra parte, la cadena productiva puede ser considerada como el conjunto de actores de una actividad económica que interactúan linealmente desde el sector primario hasta el consumidor final, orientados a promover e impulsar el logro de mayores niveles de competitividad. (Rodríguez, 2007)

En este concepto se destaca la interacción lineal que se produce entre los diversos eslabones de la cadena. Es decir, el análisis de cadena se vincula de forma muy estrecha con conceptos como especialización y división social del trabajo, pues precisamente representa la división y el engranaje secuencial de todas las fases transformativas en que puede ser segmentado cualquier proceso industrial. Algunos autores plantean que el enfoque secuencial es limitado por lo que se considera necesario incluir los enlaces y vínculos no sólo secuenciales, sino también todos los elementos de apoyo y servicios, de manera tal que se rompa con el esquema lineal.

El enfoque de cadena productiva es pertinente en el contexto actual de evolución de la economía mundial y se encuentra estrechamente vinculado a la globalización y a la innovación tecnológica, procesos fundamentales que caracterizan el escenario internacional por lo que se trata de un concepto de mayor complejidad, que es la cadena global, en la que se incluye diferentes actores de diversos países.

Sin embargo, de conjunto con este enfoque debe analizarse el de cadena de valor, al ser mucho más amplio, y en donde su principal ventaja radica en que rompe con el concepto restringido al análisis de la producción desde una visión ingenieril a un enfoque orientado a la creación de valor para los clientes, sean estos de un mercado organizacional o de consumidores finales; a la vez esta concepción incluye todas las actividades que influyen en la creación del valor y, que en muchos casos sin crearlo, condicionan su cualidad superior tales como: servicios de innovación y apoyo requeridos para que el resultado de cualquier actividad económica sea competitivo.

Uno de los pensadores más influyentes y que más aporta a este enfoque es Michael Porter, que considera a la cadena de valor como el conjunto de actividades

que contribuyen a elevar el valor agregado y que pueden ser divididas en dos grupos: actividades primarias y secundarias. Las primeras incluyen la logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing y ventas y servicio postventa, mientras que las de apoyo proporcionan el desarrollo de los aseguramientos, tecnologías, recursos humanos e infraestructura para el desarrollo de estas actividades.

Según Porter (1990) una empresa es algo más que la suma de sus actividades. La cadena de valor de una empresa es un sistema interdependiente o red de actividades conectado mediante enlaces, por lo que el adquirir ventaja competitiva exige que la cadena de valor se gestione como un sistema y no como una colección de partes separadas.

Este enfoque permite una visión más profunda no sólo de los tipos de ventaja competitiva, sino también del papel del ámbito competitivo a la hora de conseguir competitividad. El ámbito es importante porque conforma la naturaleza de las actividades de una empresa, la forma en que se llevan a cabo y cómo se configura la cadena de valor. (Porter, 1990)

Es por ello, que Porter complementa su concepto de cadena de valor con el de sistema de valor, y de esta forma amplía la idea de cadena de valor, puesto que la misma puede estar constituida por un conjunto de cadenas que componen una red productiva conectada en diferentes dimensiones.

Un programa de desarrollo de cadenas productivas puede constituir el vector sectorial de una política nacional para la productividad y competitividad que promueve el espacio de diálogo y concertación entre los actores y entidades, para el diseño y puesta en marcha de acciones que contribuyan a mejorar la productividad y competitividad de las empresas que forman parte de las cadenas, identificando los principales obstáculos que se presentan, tanto para competir en los mercados internos, externos, así como para gestionar soluciones de manera conjunta.

Las definiciones de redes se establecen sobre la base de las relaciones entre sus miembros, por lo que se puede definir como conjunto de empresas vinculadas legal y comercialmente mediante una relación permanente con características determinadas en la tecnología que aplican y en la estructura social y económica en la que se insertan. En el Informe Final del grupo de expertos en clústeres y redes de la Comisión Europea se definen como: "aquellas organizaciones formales o informales que facilitan el intercambio de información y tecnología y promueven diversos tipos de coordinación y colaboración...". (Comisión Europea, 2001)

Un clúster es "una concentración geográfica de compañías e instituciones en un campo determinado, interconectadas entre sí, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí, que compiten pero también cooperan". (Porter, 1999) Nótese que este concepto abarca los de cadena y de red. Es decir, el clúster constituye el ambiente

donde una cadena de valor, convertida en red, puede expresar todo su potencial y su máxima capacidad competitiva.

Por su parte, Joseph Ramos (1998) lo define como una concentración geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas, con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y de especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos específicos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva.

Existe una amplia gama de definiciones sobre clúster; las cuales generalmente se enfocan a las condiciones intrínsecas de interconexión y competitividad, que si bien son requisitos indispensables, también existen otros elementos esenciales para su concepción. Generalmente se establece como un clúster “el agrupamiento local de agentes, que da origen a una red interconectada con el objeto de aprender, conocer, innovar, cooperar y competir, bajo un esquema de confianza mutua”. De ahí que las razones de este enfoque se derivaran directamente de los determinantes de la ventaja competitiva regional desarrollado por Porter (1990) y es una manifestación de su carácter sistémico.

Se puede decir que, un agrupamiento competitivo ayuda a crear otro, dentro de un proceso mutuamente reforzante, relacionándose hacia otros agentes o empresas de la localidad, prestando apoyo mutuo; los beneficios fluyen hacia delante, hacia atrás y en todas direcciones. La rivalidad tiende a propagarse a otros actores del clúster, mediante el poder de negociación, de las derivaciones y las diversificaciones conexas por parte de empresas preestablecidas.

Las incorporaciones de otros sectores al clúster presiona hacia el perfeccionamiento, al estimular la diversidad de enfoques y facilitar los medios para la introducción de nuevas estrategias y tecnologías. La información fluye libremente y las innovaciones se difunden rápidamente a través de los canales de proveedores o compradores que tienen contactos con múltiples competidores.

El clúster constituye una de las fases de desarrollo de las economías de agrupamiento, su evolución transita desde el encadenamiento productivo, los distritos industriales, hasta los parques científico tecnológicos que cierran el ciclo de desarrollo y maduración de estas formas de organización (Humphrey y Schmitz, 1995). Según Gereffi (2003), resulta necesario comprender las causas del desarrollo de las cadenas productivas y de los distritos industriales para poder entender, en toda su complejidad, los clústeres.

Es evidente que los clústeres existían mucho antes de que Porter los descubriese y bautizase. En Italia, los distritos Industriales habían sido ampliamente estudiados desde finales de la década de los años setenta. Los distritos de la lana, la confección

o la cerámica fueron descritos profusamente en la literatura dedicada al desarrollo industrial regional. (Castro, 2002)

Un importante grupo de economistas italianos Becattini (1979), Brusco (1982, 1986), Bagnasco (1977) realizaron grandes aportaciones a este tema. Estos autores consideran al distrito industrial como un modelo alternativo al desarrollo económico, ya que no se corresponde ni con una industria ni con una empresa individual (Becattini, 1979), sino con una concentración de empresas con base territorial y fuertes interrelaciones, donde destacan, a su vez, un importante componente sociológico, así como un sentimiento de pertenencia del que participan todos los componentes del distrito. Por tanto, el éxito y crecimiento de las regiones industriales se debe esencialmente a la dinámica interna de su desarrollo endógeno.

Es decir, constituyen agentes económicos, instituciones locales y la comunidad que se concentran en una región para operar alrededor de una actividad económica central, aprovechando las complementariedades y externalidades positivas que pueda generar la aglomeración. Cuando trabajan de forma conjunta, las empresas pueden atraer recursos y servicios que no estarían disponibles en el caso que operaran individualmente. Se puede decir que aumenta también el poder de negociación y la proximidad de las empresas fomenta la colaboración y el incremento de la eficiencia.

Se produce entonces una especialización del mercado laboral local como consecuencia de la especialización de la región. Al establecerse relaciones entre las empresas y los centros de investigación se facilita el intercambio y la acumulación del conocimiento tácito. Como resultado de lo anteriormente señalado, existe la posibilidad de reducir los costos de transacción. Los agentes económicos del distrito industrial aprovechan las externalidades positivas de la concentración espacial para acceder, manteniendo su independencia, a las ventajas de las economías de escala y de alcance, generalmente propias de las empresas transnacionales.

En resumen, los distritos industriales pueden definirse como un sistema integrado de interdependencias sociales, institucionales y empresariales a escala local, formado por una multiplicidad de actores entre los que se destaca una densa conexión entre las firmas y las instituciones locales. Son una forma de organización, forma de articular y organizar la producción mediante una división del trabajo y de las tareas bajo una instancia local y territorial determinada.

Como se había planteado anteriormente los parques científico-tecnológicos constituyen una etapa superior en las formas de organización, pues precisamente son los que cierran el ciclo de desarrollo y maduración de las formas de agrupamiento o aglomeración. Según la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE, 2009) se definen como un proyecto generalmente asociado a un espacio físico que incluye multitud de componentes como:

- Relaciones formales y educativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior.
- Formación y crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor añadido pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio parque.
- Organismo estable de gestión que impulsa la transferencia tecnológica y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque.

Los componentes básicos de un parque científico son:

- Incubadoras de empresas.
- Infraestructuras adecuadas para el desarrollo de empresas en las incubadoras.
- Acuerdo con una o más universidades.
- Herramientas de gestión empresarial para la gerencia y la administración de las empresas del parque como puede ser el capital semilla (capital que financia a empresas que se encuentran en sus etapas iniciales y suponen un alto riesgo).

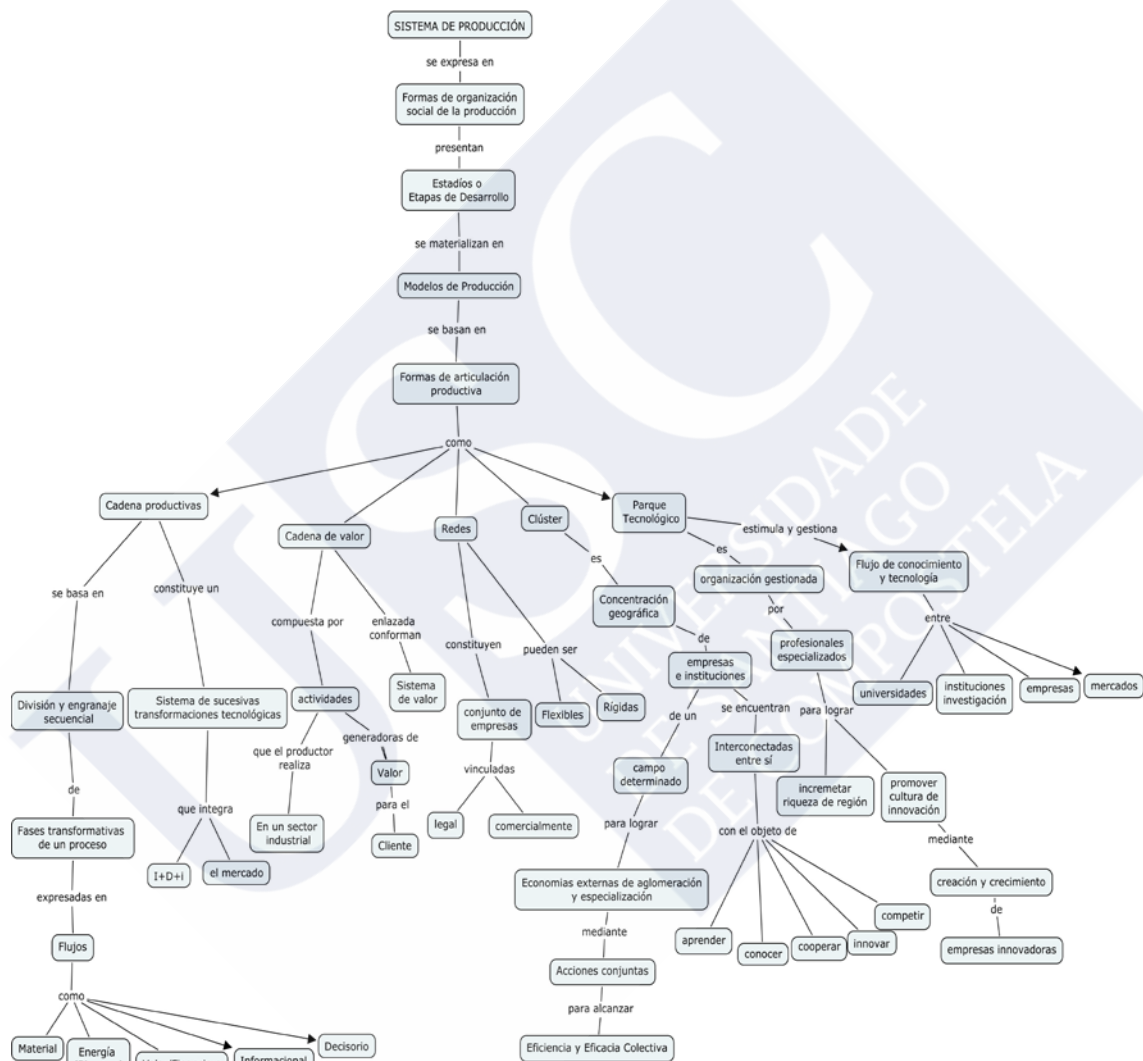
Algunos expertos diferencian al parque científico del tecnológico. Asocian al parque científico ligado a la universidad e impulsor de empresas spin-off, mientras que el parque tecnológico está más enlazado con el sector privado y en él se instalan, generalmente, empresas ya consolidadas.

También los parques científicos se diferencian según el modelo utilizado para su implantación. Por un lado, el modelo americano ofrece mucha conexión con la universidad, mientras que el europeo supone una lejanía física y funcional con respecto a las universidades.

En el Anexo 1 se puede observar una tabla resumen que muestra las diferentes formas de articulación productiva como el clúster, los distritos industriales y los parques científicos tecnológicos, abordadas mediante criterios como: su representación, membresía, carácter de las relaciones, base para acuerdos, valor agregado y resultados.

Todos estos conceptos se incluyen también en el mapa conceptual que se muestra a continuación y cuyo objetivo fundamental es representar relaciones significativas entre estos conceptos en forma de proposiciones. Constituye una potente herramienta de asociación, interrelación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos, con un alto poder de visualización. (Arellano, 1997) Fue modelado haciendo uso del software informático Cmap Tools generado por el Institute for Human and Machine Cognition (Instituto para el conocimiento del hombre y la máquina), con el objetivo de modelar y compartir el conocimiento.

Figura 1
 Mapa conceptual de las formas de articulación productivas



Fuente: Elaboración propia utilizando la herramienta CMap Tools

Fue necesario realizar también un análisis de las definiciones asociadas al desarrollo sostenible toda vez que el enfoque de encadenamientos productivos tiene entre sus ejes transversales la equidad económica, social y ambiental.

El desarrollo sostenible puede ser definido como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Este tiene lugar cuando se da un equilibrio razonablemente armónico entre la dimensión ambiental o ecológica, la económica y la social. De ahí que sea necesario analizar la cadena de producción agroalimentaria como agente y como tributaria de sostenibilidad. Analizarla desde esta perspectiva contempla considerar al sistema de producción agroalimentario por la utilización de recursos naturales como superficies cultivables, agua potable, que son limitados y susceptibles de agotarse, es por ello, que el crecimiento económico debe compatibilizar con la preservación ambiental mediante el aumento de la productividad y la eficiencia, que permite consumir menos recursos, generando menos residuos al ambiente, aprovechando todas las potencialidades existentes.

Algunos autores conciben al desarrollo sostenible como un proceso armónico donde la explotación de los recursos, la dirección de inversiones, la orientación del cambio tecnológico y las transformaciones institucionales deben corresponderse con las necesidades de las generaciones presentes y futuras. (Miranda, 2015) Es decir, este concepto emerge como una visión holística, que propone un modelo de desarrollo más integral.

En el informe Brundtland es considerado como un proceso sociopolítico y económico cuyo objetivo es la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas cualificado por dos tipos de constricciones (restricciones): ecológicas (porque existen límites últimos en la biosfera finita) y morales (porque no ha de dañarse la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades). Para la consecución del desarrollo sostenible se requiere el crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen las necesidades básicas, el control consciente de la demografía y un uso lo más austero posible de los recursos no renovables. (Riechmann, 2015)

Este autor definió una serie de criterios operativos para el desarrollo sostenible los cuales se presentan a continuación:

- Principio de irreversibilidad cero: reducir a cero las intervenciones acumulativas como por ejemplo la emisión persistente de tóxicos que no son biodegradados y los daños irreversibles como la pérdida de biodiversidad, o sea la extinción de especies animales y vegetales. Este principio exigiría el final de la industria nuclear y de muchos procesos de la industria química que generan desechos radiactivos y tóxicos que no se pueden eliminar.
- Principio de la recolección sostenible: las tasas de recolección de los recursos renovables deben ser iguales a las tasas de regeneración de estos recursos. El mensaje ecológico esencial es de medida, de autolimitación se aprecia en su verdadera profundidad cuando se reflexiona sobre el hecho de que incluso los

recursos naturales inagotables no pueden explotarse ilimitadamente. Este principio se refiere a recursos como el suelo, las especies silvestres y domesticadas, los bosques, las tierras cultivables cuyas capacidades de regeneración y asimilación deben ser consideradas capital natural, por lo que el no mantenimiento de estas capacidades debe ser considerado como consumo de capital y por tanto como no sostenible.

- Principio del vaciado sostenible: es casi sostenible la explotación de recursos naturales no renovables cuando su tasa de vaciado sea igual a la tasa de creación de sustitutos renovables. Es decir, el uso sostenible de los recursos no renovables exige que toda inversión en la explotación de un recurso no renovable lleve aparejada una inversión compensatoria en un sustituto renovable. Ejemplo: la extracción de petróleo y como sustituto la plantación de árboles para la obtención de alcohol a partir de la madera.

- Principio de la emisión sostenible: las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas a los que se emiten esos residuos (lo cual implica emisión cero de residuos no biodegradables)

- Principio de la selección sostenible de tecnologías: han de favorecerse las tecnologías que aumenten la productividad de los recursos (el volumen de valor extraído por unidad de recurso) frente a las tecnologías que incrementen la cantidad extraída de recursos (eficiencia frente a crecimiento)

- Principio de precaución: ante la magnitud de los riesgos a que nos enfrentamos, se impone una actitud de vigilante anticipación que identifique y descarte de entrada las vías que podrían llevar a desenlaces catastróficos, aún cuando la probabilidad de estos parezca pequeña y las vías alternativas más difíciles. Este principio permite anticipar los posibles cuellos de botella, aplicar el análisis de riesgos y el escenario más pesimista. (Riechmann, 2015)

Estos principios tienen un carácter operativo, puesto que en ellos intervienen magnitudes medibles, lo que permite la formulación de políticas públicas en función de la sostenibilidad. Pueden ser aplicados en diferentes actividades económicas como es el caso de la Agricultura, este es un sector que demanda el uso intensivo de la energía, el cual se ha incrementado considerablemente a lo largo de la evolución de esta actividad. Esto ha traído impactos al medio ambiente como la degradación y erosión de los suelos, la contaminación atmosférica por emisiones de dióxido de carbono debido a la utilización intensiva de maquinarias. De ahí que revista especial importancia el uso eficiente de los recursos energéticos en todas las etapas de la producción de alimentos.

Según la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO), el sistema alimentario mundial necesita reducir su dependencia de combustibles fósiles, si quiere satisfacer las necesidades crecientes de la población. En donde el sector alimentario desde la fabricación de insumos, producción, procesamiento, transportación, comercialización hasta el consumo, implica alrededor de 30% del consumo mundial de energía y genera más del 20% del total mundial de emisiones de gases de efecto invernadero. (Balboa y Saunders, 2013)

En Cuba se han proyectado y tomado medidas para el logro de una agricultura sostenible. En los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, se pone de manifiesto la voluntad política del país y la toma de decisiones efectiva en la producción agroalimentaria tanto al corto, mediano como al largo plazo. Específicamente en los lineamientos de la Política Agroindustrial y de la Política Energética plantean el desarrollo de una agricultura sostenible en armonía con el medio ambiente, que propicie el uso eficiente de los recursos fito y zoogenéticos, incluyendo las semillas, las variedades, la disciplina tecnológica y potenciando la producción y el uso de abonos orgánicos, biofertilizantes y biopesticidas. Con respecto a la política energética se plantea potenciar el aprovechamiento de las distintas fuentes renovables de energía fundamentalmente la utilización del biogás, la energía eólica, hidráulica, biomasa, solar priorizando aquellas que tengan el mayor efecto económico. (PCC, 2011)

Para poder alcanzar estos objetivos de desarrollo sostenible se requiere la modificación de las prácticas agrícolas, la utilización y potenciación de las fuentes de energía local y renovable durante todos los procesos que integran la cadena productiva agroalimentaria así como la utilización de los residuos orgánicos y agrícolas para la producción de biogás y de fertilizantes orgánicos. Se debe potenciar el uso de molinos de viento para el suministro de agua, el bombeo solar con sistemas fotovoltaicos, la tracción animal, entre otros aspectos. Todos estos elementos deben incluirse en el sistema de planificación de este sector.

En muchos países actualmente desarrollados la explotación de su base de recursos naturales jugó un importante papel movilizador de su desarrollo. Equivocadamente se culpa del estancamiento y subdesarrollo al desarrollo económico basado en la explotación de los recursos naturales, cuando el problema radica en la falta de encadenamientos hacia delante de sectores que agreguen valor de forma directa o indirecta a la base natural o la dotación de recursos. Una estrategia de desarrollo nacional que impulse la consolidación aún incipiente de formas de articulación productiva brindaría un evidente potencial de desarrollo.

A continuación se muestra un análisis de las formas de articulación que muestran un grado de desarrollo en Cuba atendiendo a los elementos que la constituyen, sus bases para el desarrollo sostenible así como los sectores de apoyo y conexos.

Tabla 1
Formas de articulación con un grado de desarrollo en Cuba

Forma de articulación productiva	Elementos constitutivos (que la constituyen)	Bases para su desarrollo sostenible	Sectores de apoyo y conexos
Turismo (Polos de desarrollo turísticos)	Integración hacia atrás con Touroperadores, agencias de viajes, líneas aéreas y marítimas. Integración hacia delante con actividades extrahoteleras, cultura, salud, deportes, eventos e incentivos.	Protección de los ecosistemas costeros. Diseño de edificios inteligentes Gestión integrada de desechos. Utilización eficiente de energía y uso de otras formas de energía renovable. Formación de un tejido industrial orgánico y sostenible: potenciando vínculos con sectores como: alimentación, decoración, mobiliario, climatización, confecciones textiles, jabonería y perfumería refrigeración, industria mecánica, cultura, eventos.	Suministro de equipamiento e insumos. Potenciar los vínculos con la producción agropecuaria, con la salud, el deporte, comercio y restauración.
Clúster biofarmacéutico y biotecnológico	Investigación, Desarrollo, Producción y Comercialización de biofármacos y productos biotecnológicos.	Mayor integración entre las instituciones que componen el clúster. Desarrollo de productos, tecnologías, patentes y Know How (sector intensivo en conocimiento). Diseño y aplicación de sistemas de gestión de la calidad, ambiental. Diseño y aplicación de sistemas de gestión energética. Certificación de productos y procesos. Acreditación de laboratorios. Desarrollo de la nanotecnología y la bioinformática.	Transportación Envases y embalajes (Cajas térmicas) Suministro de equipamientos y de insumos críticos a la producción. Potenciar los vínculos con el sistema de salud y de servicios médicos.

Forma de articulación productiva	Elementos constitutivos (que la constituyen)	Bases para su desarrollo sostenible	Sectores de apoyo y conexos
Cadena agroindustrial azucarera	Producción agrícola, industria azucarera, industria de derivados de la caña de azúcar (ron, alimento animal, energía), comercialización.	Formación de un tejido industrial orgánico y sostenible: potenciando el valor agregado de los productos finales. Eleva la eficiencia energética y el uso de los recursos. Producción de variedades resistentes a las condiciones climatológicas. Introducción de resultados de la ciencia y la tecnología para incrementar rendimientos y productos de mayor valor agregado.	Industria mecánica, productora de equipos, de partes y piezas. Industria del software (sistemas y servicios informáticos) Logística y transportación. Producción de biofertilizantes y bioplaguicidas.
Clúster del tabaco (Fundamentalmente se produce en zonas como: Vuelta abajo y Vuelta arriba, Remedios, etc)	Producción agrícola, secado y beneficio, industria manufacturera y comercialización.	Mayor integración entre los elementos componentes del clúster como: proveedores de insumos, envases y embalajes a la producción. Desarrollo de productos y marcas. Realización de Ferias y Eventos internacionales. Cobertura especializada de comercialización a nivel nacional e internacional. Alianzas estratégicas para la comercialización y el desarrollo del clúster.	Servicios medioambientales. Servicios de suelos, fitosanitarios (sanidad vegetal) y meteorológicos. Industria textil (tapado del tabaco), gráfica, envases y embalajes.
Clúster del níquel	Extracción, industria y comercialización	Tecnologías para separación de minerales. Tecnologías para la producción de productos de mayor valor agregado. Diseñar e implantar sistemas de gestión ambiental.	Servicios medioambientales.

Fuente: Elaboración propia

3. Propuesta metodológica para el análisis de cadenas productivas en la coyuntura actual

En este apartado se propone una metodología para el análisis de cadenas productivas, que tiene como bases conceptuales: el enfoque sistémico, el cual permite el análisis integral de todos los componentes de la cadena, el desarrollo de relaciones provechosas entre los actores que intervienen en la cadena, así como la gestión del conocimiento y la innovación; elementos que deben estar presentes para garantizar el desempeño superior de la cadena.

La metodología tiene como objetivo fundamental que los directivos de las organizaciones tengan claridad a la hora de analizar e identificar las potencialidades de las cadenas productivas, y de esta forma puedan formular e implantar estrategias de desarrollo que permitan el logro de mejores desempeños. Consta de tres fases fundamentales, que se sustentan en el uso de diversas herramientas y técnicas que les permiten a los directivos la toma de decisiones de forma eficiente.

Se tuvieron en cuenta para su diseño elementos de las metodologías que se citan a continuación:

- Metodología para el análisis prospectivo de cadenas productivas (Gómez de Castro, 2012)
- Metodología para la promoción de Alianzas Productivas en Agrocadenas en América Latina. (Kobrich, 2012)
- Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. (Van Der Heyden y Camacho, 2006)
- Procedimiento de análisis y diseño de las cadenas agroalimentarias (LOGESPRO, 2012)
- Guía metodológica para estudios sobre cadenas productivas. (García-INIE, 2012)

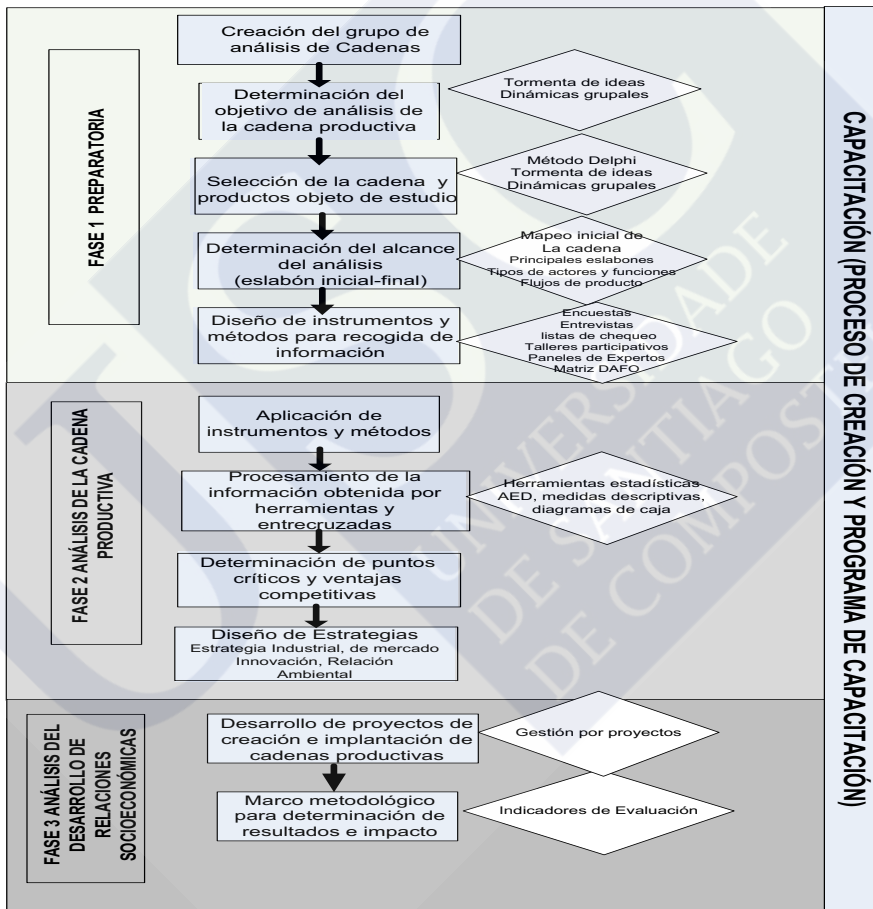
A continuación se presenta el análisis de las metodologías consultadas teniendo en cuenta elementos como: objetivo, alcance, estructura, principales enfoques, herramienta asociado, entre otros aspectos. (Ver Anexo 2)

La valoración crítica de estas metodologías proporcionó directrices para diseñar y enriquecer la propuesta metodológica y sobre todo adaptarla a las condiciones de la realidad actual. Es decir, la propuesta se nutre de elementos tales como la visión prospectiva de Gómez de Castro, del establecimiento de todo un sistema de relaciones efectivas de Kobrich, de la Gestión por proyectos tomados de la Metodología del grupo de investigación LOGESPRO-CUJAE; la de García que presenta una visión más integral y con enfoque sistémico basado en las dimensiones micro, meso, macro y meta y por último la de Van Der Heyden que proporciona una herramienta que

dota de un saber hacer mediante el desarrollo de capacidades a actores con diferentes niveles de conocimientos, habilidades y autoridad.

A continuación se muestra la propuesta metodológica:

Figura 2
Metodología para el análisis de cadenas productivas en Cuba



Fuente: Elaboración propia

Objetivo de la Metodología: Dotar de una herramienta integral de fácil asimilación para actores que permita construir y desarrollar vínculos de cooperación e integración entre empresas estatales y otras formas de propiedad para el incremento de su

capacidad de producción, productividad y de satisfacción de las demandas mediante la realización de acciones colectivas para el desarrollo de cadenas.

Los elementos distintivos contenidos en esta propuesta consisten en proporcionar una metodología con enfoque integrado dividida en tres fases con objetivos específicos y con un marcado carácter participativo que se demuestra por la construcción colectiva con apoyo de los actores acerca de las múltiples variables que contienen tanto el diagnóstico como el análisis del desarrollo de relaciones socioeconómicas. Donde no se privilegia una sola dimensión, sino que la integralidad del análisis está dada por la combinación de los factores económicos, tecnológicos, sociales, políticos, etc en sus dimensiones temporales. (Pasado, presente y futuro) Es decir, se combina el enfoque analítico con el participativo y se encamina a dotar a los actores de una herramienta que permite construir vínculos de cooperación e integración entre ellos.

El proceso está marcado por la capacitación permanente de los actores de manera de dotarlos de capacidades y habilidades durante el desarrollo del proceso de intervención que les permite por sí solos posteriormente garantizar su autodesarrollo. Otro de los elementos distintivos lo constituye el marco metodológico para la determinación de los resultados e impacto donde se plantea la construcción y definición de una línea de base y el monitoreo de indicadores cuantitativos y cualitativos tanto para resultados como impactos.

La definición de un conjunto de premisas para el desarrollo de los procesos de creación y dinámica de las cadenas productivas en Cuba constituye un elemento de partida imprescindible en este proceso. Estas se enuncian a continuación:

- El desarrollo de relaciones de confianza y credibilidad entre todos los actores que integran la cadena productiva.
- Potenciar el carácter empresarial de la formación y desarrollo de la cadena.
- Fortalecimiento de la visión empresarial.
- Realización de talleres de formación.
- Fomento de la creatividad para la generación de propuestas.
- Ajuste a las condiciones locales y/o territoriales y particularidades de los actores.

La realización de acciones conjuntas de diversos actores y entidades pueden conducir a:

- Crear un tejido articulado de organizaciones de producción y distribución.
- Elevar la capacidad de respuesta a las demandas de mercado a los niveles local, territorial, nacional y global.
- Elevar la competitividad de producciones nacionales para aprovechar oportunidades de mercado.
- Elevar la calidad y la escala de producción.

- Desarrollar la capacidad de aprendizaje, la innovación, difusión y asimilación de tecnologías.
- Obtener economías de escala.
- Disminuir costos unitarios.
- Compartir gastos.
- Generar valor e ingresos.
- Crear empleos y propiciar la incorporación femenina.
- Desarrollar relaciones de confianza y equitativas entre actores y entidades.
- Obtener, generar y compartir información.
- Acceder a formas de capacitación.
- Introducir prácticas y tecnologías que aseguren la sostenibilidad ambiental (amigables con el medio ambiente)

5. Propuesta metodológica. Explicación de sus fases

5.1. Fase I: Preparatoria

5.1.1 Paso 1: Creación del Grupo de cadenas

El Grupo de Cadenas es el responsable de llevar a cabo todas las actividades y acciones en cada una de las etapas propuestas en la metodología desde la fase Preparatoria, hasta la del análisis del desarrollo de relaciones socioeconómicas. El grupo debe estar formado por los productores, prestadores de servicios, unidades de base, empresas y entes interesados en desarrollar un proceso de creación de formas de articulación, así como por directivos, especialistas a diferentes niveles.

Además debe estar liderado por un representante que debe fungir como motor impulsor y coordinador del grupo, el cual debe poseer una visión global de la cadena, las relaciones entre sus actores y dominar el producto objeto de estudio.

Las funciones de este grupo son esencialmente definir el objetivo de análisis de la cadena productiva, su selección, la determinación del alcance del análisis, diseño de instrumentos y aplicación, así como la determinación de puntos críticos y ventajas competitivas y el diseño de estrategias, entre otras.

Herramientas a utilizar: Taller de constitución.

5.1.2. Paso 2: Determinación del objetivo de análisis de la cadena

Se deben determinar las necesidades locales y/o territoriales, así como sectoriales que exigen una forma de articulación productiva o de servicios para garantizar y potenciar los resultados que de forma aislada se obtienen, además de contribuir a la solución de problemas específicos de desabastecimiento, atraso tecnológico, infraestructura, capacitación, entre otros.

Herramientas a utilizar: Tormenta de ideas y dinámicas grupales.

5.1.3. Paso 3: Selección de la cadena y productos objeto de estudio

Este paso consiste en la definición por parte del grupo de cadena y productos que serán objeto de estudio.

Para ello se pueden tener en cuenta los criterios siguientes:

- Determinación del potencial de mercado para los productos de la cadena.
- Papel de la cadena productiva en la localidad/territorio/ nación. (Utilización de recursos, generación de empleos y renta, etc)
- Papel de la cadena productiva en el sector y en el potencial de integración.
- Nivel de impacto del desarrollo de la cadena sobre los recursos naturales y el medio ambiente.
- Incremento del valor agregado.

Herramientas a utilizar: Método Delphi, Tormenta de ideas, Dinámicas grupales.

5.1.4. Paso 4: Determinación del alcance del análisis (eslabón inicial-final)

Se debe definir el alcance del análisis de la cadena para evitar pérdida de tiempo y de esfuerzos. Para ello es necesario identificar los eslabones final e inicial de la cadena.

El eslabón final está representado por el tipo de mercado al cual está dirigida la producción o los servicios y su identificación a nivel de precisión depende de los objetivos del análisis. Mientras que el eslabón inicial se corresponde con los suministradores.

Se analiza los principales eslabones (agentes económicos) y las relaciones entre ellos, tipos de actores, flujos de producto, etc.

Herramientas a utilizar: Tormenta de ideas, entrevistas, técnicas para el Mapeo inicial de la cadena, diagramas de flujos y diagrama de relaciones.

5.1.5. Paso 5: Diseño de instrumentos y métodos de recogida de la información

Consiste en diseñar los instrumentos y métodos de recolección de información. Para ello se debe determinar el objetivo del instrumento, las variables, escalas de medición, contenido del análisis y la selección de herramientas y su adecuación. La búsqueda de información debe estar dirigida a identificar el nivel de desarrollo de los factores de producción y la infraestructura, el entorno organizacional e institucional, las tendencias, el banco de problemas identificados, entre otros.

Herramientas a utilizar: Entrevistas, encuestas, listas de chequeo, talleres participativos, paneles de experto, matriz DAFO.

5. 2. Fase II: Análisis de la cadena productiva

5. 2. 1. Paso 6: Aplicación de instrumentos y métodos

Se trata de aplicar todo el instrumental encaminado a recopilar toda la información necesaria para el análisis integral de la cadena.

Herramientas a utilizar: Trabajo de campo.

5. 2.2 Paso 7: Procesamiento de la información obtenida por herramientas y entrecruzadas

Se sistematiza y consolida la información obtenida por herramienta y luego de forma entrecruzada.

Herramientas a utilizar: Herramientas estadísticas, Análisis Exploratorio de Datos, medidas descriptivas, diagramas de caja, etc. Utilización de software estadísticos para el procesamiento de la información como el MINITAB o el SPSS.

5.2.3. Paso 8: Determinación de puntos críticos y ventajas competitivas

El análisis integrado permite detectar los principales problemas desde diferentes perspectivas tales como: producción, finanzas, tecnología, comercial, económico, logístico, disponibilidad de factores, recursos humanos, infraestructura, marco legal y regulatorio, institucional y administrativo, que afectan el desarrollo de la cadena.

Es importante el análisis de las bases para la competitividad de la cadena como: factores y recursos, sectores relacionados y conexos, demanda, sostenibilidad, denominación de origen, calidad, infraestructura, medios de transporte, etc.

Herramientas a utilizar: Talleres participativos, instrumentos de determinación de la competitividad y ventajas competitivas.

5.2.4. Paso 9: Diseño de estrategias

El objetivo de este paso es formular estrategias para definir el desarrollo futuro de la actividad y crear competencias para elevar las capacidades de negociación y establecimiento de alianzas y las relaciones de producción y comercialización. Este proceso debe estimular las actitudes proactivas y anticipatorias. Para ello, se deben establecerse las tendencias del mercado y de la competencia. El modelo de negocio, poder de negociación, funciones logísticas e innovación en productos y procesos.

Se identificarán los objetivos clave a lograr; en particular para el aprovechamiento de las oportunidades identificadas mediante la minimización de riesgos por amenazas y apoyándose en la máxima explotación de las fortalezas propias. La expresión concreta de tales objetivos clave conformará el conjunto de metas de desarrollo a alcanzar.

Las metas de desarrollo se referirán esencialmente a aspectos tales como:

- La dinámica y los niveles productivos a lograr.
- La modificación de la estructura de la producción.
- La proporción a exportar respecto al total producido.
- La diversificación de productos y de mercados de exportación.
- El grado de integración nacional y los productos importados a sustituir por producciones nacionales.
- Las cuotas de mercado a alcanzar en exportación y sustitución de importaciones.
- El impacto de la cadena en la balanza de pagos.
- La contribución al empleo.
- La contribución al desarrollo social y de las regiones atrasadas.
- La contribución al desempeño ambiental sostenible.

Respecto a la formulación de metas cabe señalar la conveniencia de su estructuración por etapas, las que deberán reflejar los principales hitos en el desarrollo cualitativo de la cadena. Las mismas deberán responder a un diseño estratégico integral y realista sobre las posibilidades de desarrollo en cada momento, lo que tendrá reflejo en la identificación de prioridades y su expresión temporal.

5.2.5. Se deben considerar toda una serie de aspectos para la planificación estratégica de las cadenas de producción como:

5.2.5.1 Especialización tecnológica. Procesos de agregación de valor.

● Mejorar los procesos de producción y servicios mediante la incorporación y modernización de tecnologías: haciendo énfasis en tecnologías de producción más limpias, buscando la reducción de los impactos al medio ambiente, en el monitoreo y control de variables medioambientales en los procesos productivos. Es decir en función del cumplimiento del principio de selección sostenible de tecnologías en donde se han de favorecer las tecnologías que aumenten el rendimiento de los recursos (el volumen de valor extraído por unidad de recurso) frente a las tecnologías que incrementen la cantidad extraída de recursos. (Eficiencia frente a crecimiento)

● Desarrollar nuevos productos de mayor valor agregado. Ejemplo: en la cadena de valor del frijol lograr la producción y comercialización del frijol en diferentes formatos con un grado de terminación superior en función de los requerimientos del mercado, beneficiado y que cumpla con las características de calidad del producto como brillo, % de humedad, etc.

● Desarrollar nuevas actividades o funciones que agreguen valor como: actividades de ingeniería, diseño, marcas de factura nacional, logística integrada en función de reducir las pérdidas económicas por la no disponibilidad de trans-

portación para la distribución de insumos críticos y productos de forma oportuna en cantidad, calidad, frecuencia, mejorar además las condiciones de las instalaciones que desempeñan funciones de almacenamiento de productos e incorporar sistemas para la gestión eficiente de sus inventarios.

- Concentrar los esfuerzos relativos a la gestión de la tecnología en sectores específicos (biotecnología, industria médico-farmacéutica, industria del níquel) donde exista un potencial para su desarrollo a nivel internacional.

5.2.5.2. Especialización productiva: gestión de capacidades e integración de procesos:

- Aplicar esquemas avanzados de organización industrial, de especialización y cooperación. Fomentar el desarrollo de redes, polos de desarrollo, clústers, parques tecnológicos. Lograr escalas eficientes, mayor flexibilización productiva y grado de concentración de la producción. Toma de decisiones más efectiva acerca de qué producir y qué importar. Evaluación también de las ventajas y riesgos de la tercerización y su incorporación por parte de las empresas a aquellas actividades donde no se posean ventajas competitivas.

- Lograr la producción y comercialización nacional e internacional de paquetes integrados de bienes, servicios y tecnologías.

- Optimizar los procesos de producción mediante la asimilación de sistemas avanzados para el desarrollo de la producción en función del ahorro energético, el mantenimiento industrial, la gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, reciclaje y utilización de subproductos.

- Gestionar las innovaciones organizacionales para que tengan una incidencia real en la productividad y en la generación de economías de escalas por la reducción de plazos en los tiempos de fabricación, almacenamiento, distribución y eliminación de tiempos muertos.

- Lograr la integración de la cadena logística mediante una mayor coordinación de los flujos productivos, informacionales, decisorios, de energía, económico financieros, de valor en función de asegurar de forma oportuna la respuesta a variaciones en la demanda garantizando la máxima utilización de las capacidades con mínimos inventarios, minimizando costos operacionales, administrativos y de transporte.

5.2.5.3 Desarrollo de los factores de producción, redes de valor y políticas de fomento infraestructural:

- Trazar políticas para la elevación del nivel de calificación de la fuerza de trabajo y el mejoramiento de los procesos de gestión del capital humano desde su selección hasta su desarrollo, estimulación, etc. Lograr el fortalecimiento de capacidades gerenciales y de planificación estratégica así como competencias para la gestión de costos, de inventarios, gestión por procesos, gestión de la calidad y ambiental, que permitan la identificación más precisa de actividades que no agregan valor.
- Fortalecer las actividades relacionadas a la Infraestructura tecnológica y científico técnica de laboratorios, mediante el desarrollo de los sistemas metro-lógicos para la realización de ensayos y pruebas piloto.
- Fortalecer las actividades de ingeniería, elaboración de proyectos, diseño e investigación, desarrollo e innovación. (I+D+i)
- Fomentar el desarrollo de redes de valor, parques científicos tecnológicos, cluster constituidos por entidades de ingeniería, universidades y centros de investigación que tributen a los procesos de agregación de valor y el desarrollo tecnológico de las cadenas.
- Fortalecer la infraestructura de normalización, metrología y calidad como ejes transversales de desarrollo de las cadenas.
- Políticas para el mejoramiento de la infraestructura de comunicaciones y transporte así como el desarrollo de actividades estratégicas como planificación, finanzas, contabilidad, control económico al constituir procesos de apoyo o soporte al desarrollo de cadenas de producción.

5.2.5.4. Especialización comercial:

- Utilizar técnicas y herramientas de investigación y monitoreo del mercado, de servicios postventa e interacción con clientes en función de lograr un posicionamiento sustentable en los mercados. Introducción de sistemas de información de marketing.
- Crear redes comerciales y formular estrategias para las actividades de promoción y gestión de marketing.
- Modernizar la infraestructura y logística de distribución y ventas.
- Definir la contribución de la cadena a la estrategia de inserción nacional e internacional de país. Analizar su vínculo con la inserción en otras cadenas productivas existentes a nivel regional o en cadenas globales en el contexto de

acuerdos de integración económica. Fortalecer la estrategia de relaciones y de alianzas de la cadena.

- Desarrollar sistemas de gestión de la calidad en los eslabones y actores de la cadena que permita establecer mecanismos de trazabilidad a los procesos y productos.

5.2.5.5. Modelo de dirección de la cadena de producción:

- El modelo de dirección estará condicionado por el propósito estratégico de la cadena, la tipología de sector componente. (Intensivo en conocimiento, capital, fuerza de trabajo, recursos naturales) (Industria de volumen, tecnológica, concentración por la base de materia prima, por la demanda, especialización), nivel de desarrollo tecnológico, tipo de mercado, poder de mercado, nivel de centralización y descentralización (autonomía), nivel de integración (sectores que lo integran, relaciones y poder de los actores, distribución de las utilidades)
- El modelo de dirección debe promover la autonomía y el despliegue de las capacidades y competencias de la cadena mediante: la dirección estratégica integrada teniendo en cuenta la planificación estratégica de la cadena como sistema y de sus relaciones, la gestión estratégica de la tecnología que incluye la investigación, desarrollo e innovación así como la transferencia de conocimientos, determinación de recursos y proveedores, subcontratación de actividades y servicios de apoyo, necesidad de personal calificado y desarrollo de competencias.
- Planificación y gestión financiera de la cadena como sistema y de cada componente que la integra. (Necesidades de capital de inversión y capital de trabajo, fuente de financiamiento internas y externas: Inversión extranjera directa, financiamiento estatal y créditos) Incluye además el financiamiento para el desarrollo de la cadena con énfasis en las actividades de investigación y desarrollo y el fortalecimiento o desarrollo de las competencias esenciales. (Ejemplo: en el caso de la cadena del frijol: gestión de la estrategia varietal, tecnologías de producción, extensionismo de las mejores prácticas y tecnologías, etc)
- Logística integrada: lograr la coordinación desde el aprovisionamiento hasta la entrega al consumo y las actividades de comercio exterior (importación y exportación).
- Estructura y formas de gobierno de la cadena. Componentes, mecanismos de coordinación (Ejemplo: ajuste mutuo y normalización de habilidades y de procesos), sistemas administrativos y de información. Ejemplo: cadena liderada por el productor o liderada por el comercializador. Formas de regulación de las

relaciones de la cadena, mecanismos de retroalimentación, reglas de funcionamiento, normas, parámetros tecnológicos, especificaciones de calidad.

- Integración de formas diferentes de propiedad, equilibrio entre cooperación y competencia.

Herramientas a utilizar: Herramientas propias del diseño de estrategias como: determinación de objetivos, Matriz DAFO, análisis de cartera, campo de batalla y plan de negocio.

5.3. Fase III: Análisis del desarrollo de relaciones socioeconómicas

5.3.1. Paso 10: Desarrollo de proyectos de creación e implantación de cadenas productivas

Cada cadena productiva debe ser gestionada en forma de proyecto, por lo que se recomienda aplicar la herramienta de Gestión Integrada de Proyectos teniendo en cuenta la selección de un líder del proyecto y la definición de las obligaciones y atribuciones de cada uno de los actores.

Herramientas a utilizar: Gestión Integrada de Proyectos

5.3.2. Paso 11: Marco metodológico para la determinación de resultados e impacto

El monitoreo se debe realizar desde el inicio y periódicamente hacer evaluaciones para identificar los aciertos y desaciertos con el objetivo de lograr una toma de decisiones objetiva. El trabajo de monitoreo y evaluación de resultados e impacto se debe realizar durante todo el proceso de desarrollo de la cadena, formando parte del plan de creación y desarrollo de la cadena. Generalmente este plan debe integrar los elementos siguientes:

- Construcción y definición de una línea de base.
- Monitoreo de indicadores cuantitativos y cualitativos tanto para resultados como impactos.
- Identificación de los momentos de aplicación de los instrumentos para la evaluación y análisis.

Herramientas a utilizar: Línea de base, sistema de indicadores de medición de resultados e impacto.

Como ejes transversales se desarrollan las políticas públicas y los procesos de capacitación.

El proceso de creación y desarrollo debe tener un enfoque participativo y de capacitación mediante la aplicación del enfoque AMA (Aprendizaje mediante la acción) o Aprender Haciendo.

Existen toda una serie de cuestiones preliminares que hay que tener en cuenta para garantizar una adecuada intervención estatal:

- Reconocimiento de la cadena productiva (y otras formas de articulación productiva) como figura económica "superior" a la empresa.
- Marco legal correspondiente a los sistemas productivos y sus diferentes grados y carácter.
- Análisis de las causas del poco desarrollo de la articulación productiva y propuestas de medidas para la eliminación de barreras.
- Elaboración y aplicación de políticas públicas para el desarrollo de cadenas.
 - a) Estudio y priorización de formas de articulación productiva de interés nacional en correspondencia con estudios prospectivos.
 - b) Definición de estrategias de desarrollo para las cadenas seleccionadas.
 - c) Política general de apoyo estatal e institucional al desarrollo de las formas de articulación productiva y formas de propiedad.
 - d) Política de desarrollo de recursos humanos y personal de facilitación de procesos de articulación.
 - e) Política de aprovisionamiento y creación de redes y cadenas de suministro.
 - f) Política de desarrollo de infraestructura.
 - g) Política de innovación tecnológica, asimilación y difusión de tecnologías.
 - h) Política de comercialización (mercado doméstico y global) y regulaciones correspondientes.
 - i) Política de incentivos (fiscales, laborales y arancelarios, etc)
 - j) Política de promoción e incentivación de los productores primarios. (Génesis del Valor)
 - k) Política de desarrollo de la competitividad y criterios de evaluación del desempeño de carácter internacional.
 - l) Política monetaria.
 - m) Política inversionista. (Inversión estatal, empresarial, privada, Inversión extranjera directa)
 - n) Políticas sectoriales (definición de la forma de dirección vertical y horizontal: relaciones organismos ramales/territoriales y formas de articulación)
 - o) Política social. (Articulación del desarrollo social de la ciudadanía correspondientes a esta forma de articulación y las políticas sociales del país)
 - p) Política ambiental y de calidad.

Es muy importante tener en cuenta que las estrategias nacionales, territoriales, sectoriales (verticales) deben ser elementos claves en la conformación y definición de las estrategias a nivel de las formas de articulación productiva.

6. Conclusiones

- El enfoque de cadenas productivas debe tener como base el enfoque sistémico, la visión prospectiva, el enfoque de planificación y el mercado. Deben también estar presentes el enfoque social y político como pilares desde la óptica de las relaciones sociales entre diferentes actores.
- El tema de cadenas productivas ha tenido un desarrollo acelerado en las últimas décadas como resultado del desarrollo de los procesos de integración y de globalización. Del estudio de la literatura especializada y de las experiencias prácticas desarrolladas se detecta la necesidad del desarrollo de una metodología ajustada a las condiciones de la realidad cubana.
- La propuesta metodológica para el análisis de cadenas productivas en Cuba constituye una herramienta integral de fácil asimilación para actores que permite construir y desarrollar vínculos de cooperación e integración entre empresas estatales y otras formas de propiedad para el incremento de su capacidad de producción, productividad y de satisfacción de las demandas mediante la realización de acciones colectivas para el desarrollo de cadenas.
- La metodología se diseña con tres fases fundamentales y se sustenta en el uso de diversas herramientas y técnicas enriquecidas con la participación de los actores de manera de facilitar la toma de decisiones colectiva de forma eficiente.
- Para el desarrollo eficaz de los proyectos de cadenas productivas se requiere la integración de las iniciativas locales y territoriales de manera de potenciar el uso de los factores y recursos y de los intereses de diversos actores con los intereses nacionales.

7. Recomendaciones

Se recomienda que estos procesos de creación y desarrollo de cadenas productivas en el país se sustenten en el desarrollo de relaciones de confianza y credibilidad entre todos los actores que integran la cadena productiva, en la potenciación del carácter empresarial de la formación y en el fortalecimiento de la visión empresarial.

8. Bibliografía

- ABELL, D. F. (1980) "Defining the business" Prentice - Hall, Englewood Cliffs. p200.
- ANSOFF, H. I. (1976) "La Estrategia de la Empresa, Ediciones Universidad de Navarra, Pamplona. p132.
- ARELLANO, N. (1997): "Metodología de los mapas conceptuales", *Quaderns Digitals*. IN HASOFT Sistemas Informáticos, Valencia. Disponible en: http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=buscador.VisualizaResultadoBuscadorIU.visualiza&seccion=8&articulo_id=755 Fecha de consulta: 05/10/2011.
- ASOCIACIÓN DE PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE ESPAÑA (APTE). (2009). "Definición de Parques Científicos Tecnológicos". http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/contributions/post/spain/parque_cientifico_tecnologico_de_gijon.pdf Fecha de consulta: 6/12/12.
- BAGNASCO, A. (1977): "Tre Italie: La problematica territoriale dello sviluppo italiano". Il Molino, Bologna. Disponible en: <http://trove.nla.gov.au/work/11812453?selectedversion=NBD1255105> Fecha de consulta: 15/12/12.
- BALBOA, A, SAUNDERS A. (2013) "Cuba: hacia una agricultura energéticamente sostenible".
- BECATTINI, G. (1979): "Dal settore industriale al distretto industriale: alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale". *Rivista di Economia e Politica Industriale*, nº 1, pp. 721.
- CASTRO DÍAZ BALART, F. (2002) *Ciencia, innovación y futuro*. Editorial Grijalbo Mondadori. Barcelona. ISBN: 84-253-3650-3. pp 379-388.
- COMISIÓN EUROPEA (2001) Informe Final del grupo de Expertos en Clústeres y redes.
- DAVIS, J. Y GOLDBERG R.A. (1957). Concept in agribusiness. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University. Boston.
- FERRARO, C. (2010) "Distritos industriales y aglomeraciones. Lecciones de la experiencia italiana". CEPAL, Buenos Aires.
- FERRER. M. (2005) "De la división del trabajo a la integración". Publicado en Gestipolis. Disponible en: <http://www.gestipolis.com/canales5/eco/deladivi.htm>. Fecha de consulta: 20/11/12.
- FERRER. M. (2005) "Formas organizativas para la competitividad". Publicado en Gestipolis. Disponible en: www.gestipolis.com/canales5/eco/formaspara.htm Fecha de consulta: 20/11/12.
- GARCÍA A. ET AL (2003): "Política industrial, reconversión productiva y competitividad: la experiencia cubana de los noventa". La Habana, Instituto Nacional de Investigaciones Económicas-INIE.

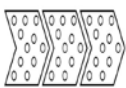
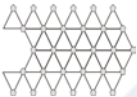


- GARCÍA, A. (2012) Guía metodológica para estudios sobre cadenas productivas. Material de trabajo no publicado, INIE. Inédito.
- GARRIDO, G. (2009) “Uso del suelo y flujos de biomasa en la cadena de alimentos de la Argentina”. *Sociedad, Tecnología y Región*.
- GEREFFI, G. (1997) “The Organization of Buyer- Driven Global Commodity Chains: How U.S Retailers Shape Overseas Production Networks”, en Gereffi, Gary, y Miguel Korzeniewicz, *Commodity Chains and Global Capitalism*, Greenwood Press.
- GEREFFI G. AND MEMODOVIC O. (2003) “The Global Apparel Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries?” United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Sectoral Studies Series. Fecha de consulta: 12/10/12.
- GEREFFI, G AND BAIR J. (2003) “Local Clusters in Global Chains: The Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon’s Blue Jeans Industry”, *World Development*, vol. 29 no. 11 (November), pp. 1885-1903
- GOMES DE CASTRO, A. M, VALLE LIMA, S. M Y NEVES CRISTO, C. M. (2002) Cadena productiva: Marco conceptual para apoyar la prospección tecnológica. *Revista Espacios*. Asociación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, DECITEC. Caracas. Vol. 23 (2) Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a02v23n02//02230211.html> Fecha de consulta: 15/03/13.
- GOMES DE CASTRO, A. M (2012) Metodología para el análisis prospectivo de cadenas productivas. Taller Internacional sobre cadenas productivas en el marco del Proyecto PALMA.
- HUMPHREY, JOHN Y HUBERT SCHMITZ (1995) Principles for promoting clusters and networks of SMEs. Institute of development Studies, University of Sussex, U.K.
- ISAZA CASTRO, J. G. (2011) Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. Elaborado en desarrollo del Proyecto de Metodologías para la caracterización de cadenas productivas. Colombia.
- KOBRICH, C. (2012) Metodología para la promoción de Alianzas Productivas en Agrocladenas en América Latina. Taller Internacional sobre cadenas productivas en el marco del Proyecto PALMA.
- LANDA Y. (2006) Informe de investigación sobre Cadenas productivas y clústeres. Grupo de Investigación Política Industrial. La Habana. INIE.
- LANDA Y. (2006) “Clúster: ¿otra forma organizacional o un nuevo enfoque de gestión?” Tema: Dinámica Industrial. Centro de Información Científico técnica. INIE. La Habana. Disponible en: www.inie.cu/cict.asp?revista=revista&anno=2006 Fecha de consulta: 22/03/13.

- LANDA Y. (2005) “Cadenas productivas, clústers y política de competitividad. Importancia, oportunidades y desafíos para Cuba”. Tema: Industria. Centro de Información Científico técnica. INIE. La Habana. Disponible en: www.inie.cu/cict.asp?revista=revista&anno=2005 Fecha de consulta: 22/03/13.
- LABORATORIO DE LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN. LOGESPRO (2012) Procedimiento de análisis y diseño de las cadenas agroalimentarias. Taller Internacional sobre cadenas productivas en el marco del Proyecto PALMA.
- MANCERO, L. (2007). Estudio de la cadena de papa. Tres experiencias en la Sierra Central Ecuatoriana. Proyecto FAO. ESAE-CIP.
- MANCE, E. (2012). “Solidaridad basada en Cadenas Productivas”. Disponible en: <http://www.complementarycurrency.org>. Fecha de consulta: 6/02/13.
- MIRANDA, T. SUSET A. CRUZ A. MACHADO H Y CAMPOS M. “El Desarrollo sostenible. Perspectivas y enfoques en una nueva época”. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403942007000200001&script=sci_arttext&lng=pt. Fecha de consulta: 12/06/15
- NÚÑEZ, J. MONTALVO L. PÉREZ I. (2008) Nueva universidad, conocimiento y desarrollo social basado en el conocimiento: los marcos conceptuales del programa ramal en busca de consensos. Capítulo incluido en el libro: *Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Editorial Félix Varela.
- ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL ONUDI. (2004) Manual de minicadenas productivas, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, República de Colombia: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Bogotá.
- OJEDA, R S. (2004) “Desarrollo local sostenible en Cuba: parámetros de medida”. Universidad Agraria de la Habana. *Revista Internacional de Desarrollo Local*. Vol 5, No 8, p 21-28. Fecha de consulta: 14/06/15
- PARTIDO COMUNISTA DE CUBA PCC (2011) *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*.
- PORTER, M. E. (1985) *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Continental.
- PORTER, M. E. (1990) *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Continental.
- PORTER, M. E. (1999) “Clústeres y la nueva economía de la competencia”. En *Ser competitivo*. Bilbao, Ediciones Deusto S.A.
- RAMOS, J. (1998) “Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales”. *Revista de la CEPAL*. No 66, pp 105-125.

- ROTHERY B. Y ROBERTS I. (1997) "Outsourcing. La subcontratación". Ed Limusa, México DF, p4 .
- RODRÍGUEZ E. (2007) El Clúster del tabaco en Pinar del Río. Tesis en opción al grado científico de Máster en Dirección. Centro de Estudios de Técnicas de Dirección. Universidad de La Habana.
- ROSENFELD, S. (2006) "Networks and Clusters; The Yin and Yang of Rural Development". Disponible en: www.hhh.umn.edu/centers/slp. Fecha de consulta: 10/02/13.
- ROSENFELD, S. (2001) "Social Capital (Associative behavior)" En: *Backing into Clusters: retrofitting public policies*. Harvard University.
- RIECHMANN, J. (2015) "Desarrollo sostenible: una lucha por la interpretación".
- SMITH, A. (1999) *La riqueza de las naciones*, Ed Alianza editorial S.A, Madrid, p7.
- STONER, J. (1991) *Administración*. Quinta Edición, Prentice- Hall, México. Reimpresión MES 1997. c11, p336 – 337
- VAN DER HEYDEN, D. CAMACHO, P. (2006). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas*. 2da Edición. Quito, Plataforma RURALTER. ISBN 978-9978-45-114-4.

Anexo 1

Diferencias conceptuales entre cadenas, redes, clúster y distritos industriales

Criterios	Cadenas	Redes rígidas	Redes flexibles	Cluster	Distritos Industriales
Representación					
Membresía	Proveedor-cliente	Cerrada a otros actores	Abierta a otros actores	No requiere ninguno/Basado en localización/proximidad	Concentración de empresas con base territorial y fuertes interrelaciones
Relaciones	Negocio	Colaborativa	Cooperativa	Cooperativa y competitiva	Cooperativa y competitiva con un importante componente sociológico y sentimiento de pertenencia
Bases para acuerdos	Tácitas	Contractual	Determinación mayoritaria	Normas sociales y reciprocidad	Normas sociales y reciprocidad
Valor agregado	Focalización en el negocio central/especialización	Permite reforzar el enfoque en las competencias básicas	Agrega y organiza la demanda de servicios .Compartir información	Economías externas / externalidades,	Economías externas / externalidades/ Dinámica interna de desarrollo endógeno
Mayores resultados	Oportunidad/ Integración	Incrementa las ganancias y las ventas	Recursos compartidos, bajos costos, benchmarking.	Acceso a proveedores, servicios, mercado de trabajo, Innovación y carácter emprendedor. Inteligencia Competitiva.	Mayor cooperación e integración, localismo. Empatía entre actores.
Bases de economías externas	Concentración local y global	Funciones y recursos compartidos	Membresía	Localización / proximidad	Localización / proximidad/ Intereses colectivos.
Objetivos compartidos	Negocios a largo plazo	Resultados del negocio	Visión colectiva	Competitividad del sector y del territorio a largo plazo. Incluye elementos meta y meso.	Competitividad del sector y del territorio a largo plazo. Incluye elementos meta y meso.

Fuente: Modificado de: "Networks and Clusters; The Yin and Yang of Rural Development". Stuart A. Rosenfeld. Disponible en: www.hhh.umn.edu/centers/slp

Anexo 2

Tabla comparativa de las metodologías analizadas

Criterios/ Metodologías	Gómes de Castro (2012)	Claus Köbrich (2012)	Van Der Heyden y Camacho (2006)	LOGESPRO-CUJAE (2012)	García- INIE (2012)
Bases conceptuales	Enfoque sistémico/ prospectiva/ mercado	Planificación/ Política/ Negociación/ Alianzas	Competitivi- dad/Mercado/ Equidad	Filosofía gerencial/ Logística de exce- lencia y redes de valor/ Gestión In- tegrada de cadena de suministro	Enfoque sisté- mico/ Compe- titividad
Objetivo	Analizar pros- pectivamente la cadena	Promover y desarrollar alianzas produc- tivas	Crear un saber hacer para el desarrollo de agrocadenas	Diseñar y desa- rrollar de cadenas agroalimentarias	Crear y desa- rrollar cadenas productivas y de valor
Alcance	Formulación de políticas públicas e intervención.	Formulación de políticas de relaciones/ Alianzas estra- tégicas	Diseño de estrategias de in- tervención para el desarrollo de agrocadenas locales	Local/ Nacional	Local/terri- torial Nacional/ Global
Estructura	Diagnóstico/ Análisis Pronóstico/ Evaluación de impacto/ Demandas	Selección cade- na/ Diagnósti- co/Preparación de alianzas/ Desarrollo/ Monitoreo y evaluación	Preliminar/ Central y Final (8 partes)	12 fases/ Inicio: Clientes finales Término: Contrato marco entre parti- cipantes	2 fases: Diagnóstico/ Diseño de políticas de desarrollo
Enfoques	Experticia	Capital social/ Participativo	Participativo/ Aprender ha- ciendo	Gestión Integrada de Cadena de suministro	Planificación/ Competitivi- dad/Desarro- llo regulado
Herramental	Técnicas de recolección y procesa- miento de información/ diagramas de flujos/ méto- dos de experto y técnicas prospectivas	Negociación/ Desarrollo de Alianzas/ Estrategia de relaciones	Matrices/ diagramas de flujos/mapas de cadena/ mapeo de actores/ mapa de relacio- nes, etc	Determinación de demanda/ Balance de carga y capacidad/Progra- mación/ Flujos	Políticas públicas

Fuente: elaboración propia