

AVANCES RECIENTES EN INVESTIGACIONES DE CADENAS EN AMÉRICA LATINA

**CÉSAR ROMERO PADILLA
EDITOR**



Universidad Mayor
de San Simón



Asdi
Agencia Sueca para el
Desarrollo Internacional



Dirección de Investigación
Científica y Tecnológica



IESE
Instituto de Estudios
Sociales y Económicos

Este libro es publicado con el auspicio del Programa de Cooperación a la Investigación Científica, en el marco de la cooperación internacional entre la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI) y la Universidad Mayor de San Simón, en la línea de apoyo a la formación doctoral y al desarrollo de investigaciones en el Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE), mediante el Proyecto de Desarrollo Sostenible en el Trópico de Cochabamba.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la fotocopia y el tratamiento informático, sin autorización escrita del titular del Copyright, bajo las sanciones previstas por las leyes.

“AVANCES RECIENTES EN INVESTIGACIONES DE CADENAS EN AMÉRICA LATINA”
Primera edición, marzo 2011

Cuidado de edición: César Romero Padilla

I.S.B.N.: 978-99954-53-72-5

Depósito Legal: 2-1-622-11

Diseño Tapa: César Romero Padilla

Diagramación: Roxana Arnez Z.

Impresores: Talleres Gráficos KIPUS

Teléfono 4237448

Cochabamba, Bolivia

Impreso en Bolivia

Printed in Bolivia

Índice

Presentación	7
1. La sostenibilidad de las cadenas globales de turismo en la amazonia: aproximaciones metodológicas	11
<i>Germán I. Ochoa</i> <i>Wim Pelupessy</i>	
2. Los componentes económico, social y ambiental para el diseño de políticas públicas sectoriales en Bolivia: elementos teórico -metodológicos	61
<i>César Romero Padilla</i>	
3. ¿Significa la altitud una ventaja para la sobrevivencia de las familias caficultoras frente a eventos externos?	109
<i>Rafael A. Díaz Porras</i> <i>Antonio Delgado Ballestero</i> <i>Gerardo Jiménez Porras</i>	
4. Redes de pequeños productores de café en México: alternativa de participación en los mercados	143
<i>Salvador Díaz Cárdenas</i> <i>Atenógenes L. Licona Vargas</i>	
5. Aproximación a las implicaciones de la inserción de Guatemala en la cadena del etanol carburante	177
<i>Jorge Roberto Cancino Toledo</i>	

PRESENTACIÓN

La globalización considera a los sectores productivos, las economías nacionales, los bloques regionales y obviamente, la economía mundial como un todo. La economía-mundo en toda su complejidad no solo es económica sino también social, política y cultural, siempre trasciende todo lo que es local, nacional y regional.

El complejo mundo de la ciencia económica, precisa para su comprensión, de investigaciones y estudios analíticos sobre problemáticas económicas y ambientales en esta cambiante realidad latinoamericana, en la que los desequilibrios y asimetrías del desarrollo son cada vez mayores y donde coexisten aumento y concentración de riqueza con condiciones extremas de pobreza y desigualdad económica.

En este marco, el enfoque de cadenas globales de mercancías aplicado en los diferentes estudios de caso de la presente publicación, intenta considerar realidades específicas de América Latina (Amazonía y Bolivia, Costa Rica, México y Guatemala), tanto en la dimensión económica como ambiental. Los fundamentos de la teoría del enfoque cadenas globales de mercancías requiere ir adaptándose a una realidad rápidamente cambiante.

Este libro trata de ofrecer una exposición rigurosa, clara y actualizada de las cadenas globales de mercancías con especial énfasis en temas como: Aproximaciones Metodológicas relativas a la Sostenibilidad de las Cadenas Globales; Los Componentes Económico, Social y Ambiental para el Diseño de Políticas Públicas Sectoriales en Bolivia (elementos teórico-metodológicos); Producción de Café frente a Eventos Externos; Redes de Pequeños Productores de Café, y Cadenas de Biocombustibles, todos ellos en la búsqueda de lineamientos de políticas sectoriales para niveles crecientes de competitividad de unidades productivas.

En este sentido, en este libro se presenta inicialmente, en los primeros capítulos, un conjunto de consideraciones teóricas y metodológicas relativas a la creación de valor y sus efectos ambientales en las cadenas globales de mercancías y para el diseño de políticas sectoriales sostenibles. Seguidamente, se presentan estudios elaborados por investigadores en capítulos específicos y con referencias a sus interrelaciones con las cuestiones globales de la economía mundial.

El primer capítulo propone elementos metodológicos para adecuar el enfoque de cadenas al turismo en la Amazonía y regiones similares, y la identificación de posibilidades para optimizar la participación de las comunidades locales. Una inadecuada participación de éstas y el deterioro de las condiciones ambientales cuestionan la sostenibilidad del turismo en la región (Ochoa y Pelupessy).

Seguidamente se plantea una propuesta teórica-metodológica para explorar el diseño de políticas sectoriales sostenibles en Bolivia, sobre la base de la integración de los enfoques Cadena Global de Mercancías (CGM) y Análisis del Ciclo de Vida (ACV), y de la integración de ambos enfoques con la política sectorial, redefinida y ubicada metodológicamente en la teoría económica (Romero).

En el tercer capítulo se intenta examinar y dilucidar el vínculo de la altitud de producción de café, utilizado usualmente como indicador de calidad, con las estrategias de adaptación de los productores ante eventos adversos, en el contexto de la respuesta que han dado los productores ante eventos de tipo económico, climáticos y de plagas (Díaz, Delgado y Jiménez).

El cuarto capítulo analiza la constitución de organizaciones de pequeños productores de café que funcionan a manera de redes de colaboración para vender en mejores condiciones su producto en los mercados internos y sobre todo internacionales. Se ejemplifica con dos de éstas organizaciones: la Unión Regional de Pequeños Productores de Café de la Zona de Huatusco en el estado de Veracruz y la Red Nacional de Organizaciones Cafetaleras Sustentables de los estados de Vera Cruz, Oaxaca, Puebla y Chiapas (S. Díaz y Licona)

Finalmente, en el último capítulo, se trata de identificar las potencialidades que Guatemala tiene para insertarse en el mercado de los biocombustibles, específicamente en el caso de etanol, carburante de la caña de azúcar, analizando las ventajas económicas y consecuencias socio-ambientales que ello representa para el país (Cancino).

La publicación del libro no hubiera sido posible sin la activa participación del editor César Romero, el apoyo brindado por la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI) y el Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE), los que fomentan las investigaciones sobre cadenas globales de mercancías.

Crescencio Alba Pinto
DIRECTOR IESE

LA SOSTENIBILIDAD DE LAS CADENAS GLOBALES DE TURISMO EN LA AMAZONIA: APROXIMACIONES METODOLÓGICAS

Germán I. Ochoa¹
Wim Pelupessy²

RESUMEN

La búsqueda de oportunidades para mejorar la participación de comunidades amazónicas integradas al turismo global requiere la aplicación del enfoque de cadenas globales de mercancías. Sin embargo, se necesitan ajustes metodológicos porque el turismo a la Amazonia tiene tres características sui géneris que no son iguales en cadenas de mercancías físicas. Primero, la mercancía es en este caso un servicio de experiencia turística que viene acumulando el consumidor en su tránsito por la cadena. Segundo, el servicio final, la Experiencia Amazónica, es una combinación única de atractivos naturales y experiencias culturales sujetos al desgaste. Tercero, existe heterogeneidad de relaciones sociales con intereses contradictorios en la parte de la producción y consumo de la experiencia final. Este artículo propone elementos metodológicos para adecuar el enfoque de cadenas al turismo en la Amazonia y regiones similares y la identificación de posibilidades para optimizar la participación de las comunidades locales. Una inadecuada participación de éstas y el deterioro de las condiciones ambientales cuestionan la sostenibilidad del turismo en la región.

Palabras clave: Amazonia, Turismo, Cadenas Globales de Mercancías, Poblaciones Indígenas.

¹ Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia. giochoaz@unal.edu.co

² Instituto de Estudios para el Desarrollo, IVO. U. Tilburg, Países Bajos. pelupessy@uvt.nl

INTRODUCCIÓN

La Amazonia está cada vez más vinculada al turismo internacional. Al margen de la discusión sobre sus ventajas y riesgos, el turismo hacia Leticia, Manaus e Iquitos aumentó en más de 300%, 105% y 11% respectivamente entre el 2002 y el 2006 (Ochoa, 2008:48). Los aspectos ambientales y culturales constituyen su potencial de atracción y la Amazonia entra como una opción al dinámico mercado del ecoturismo. Una de las principales debilidades para su sostenibilidad es la vinculación marginal de las poblaciones locales que desde el inicio fueron subordinadas a tour operadores extranjeros (Baca, 1982; Séiler-Baldinger, 1988). Cuando las poblaciones amazónicas se vinculan a una industria global se encuentran inmersas en relaciones comerciales capitalistas en condiciones de desigualdad que conllevan a una reducida participación en ingresos y poder de decisión. Es el caso de varios procesos extractivos (Domínguez y Gómez, 1990). Otras debilidades son la ausencia de estrategias de mediano y largo plazos, la deficiencia de infraestructura y baja frecuencia de viajes internacionales, la baja preparación de la población, deficiencias en el manejo de la información, la ausencia de un ambiente para la actividad privada y el desconocimiento del mercado. El desarrollo del turismo como tal se califica como paradójico en cuanto al uso de recursos naturales y la necesidad de conservación (Williams y Ponsford, 2008).

El turismo se caracteriza porque su dinámica responde al funcionamiento de Cadenas Globales de Mercancías (CGM) en donde la producción, la comercialización y el consumo están dispersos en el mundo incorporando comunidades amazónicas, productores locales, firmas multinacionales y consumidores extranjeros alrededor de un producto específico. El turismo global se basa en una nueva división internacional del trabajo y aunque está concentrado en los países industrializados (80% de las llegadas), diseña nuevas modalidades, destinos y productos que han encontrado en los países en desarrollo una frontera de expansión. Es el caso del turismo de naturaleza y ecoturismo (Higgins, 1996).

Una cadena global se define como una red funcionalmente integrada de generación de valor, que a través de actividades de producción o extracción de materia prima y de distintas fases intermedias, que incluyen el comercio y los servicios internacionales, conduce al consumo de un producto final específico (Pelupessy, 2004:24). Como el turismo es una cadena que traspasa fronteras, el análisis debe abordar la relación entre aspectos locales y globales y cubrir todo el “proceso productivo” desde la preparación del servicio final, pasando por todas las etapas de comercialización de los componentes y agregación de valor, hasta su consumo final de *la experiencia amazónica*, que ocurre –a diferencia de las cadenas de bienes– en el sitio de “producción”. Un aspecto interesante es la forma en que agentes estratégicos coordinan y controlan las dispersas actividades. La cadena se ve influenciada por un marco de políticas, por la participación de instituciones y organizaciones. Con comunidades amazónicas nos referimos principalmente a las poblaciones indígenas, pero puede incluir a grupos ribereños que derivan su principal sustento de los ecosistemas.

No obstante el aporte del enfoque de CGM, es necesario realizar algunos ajustes porque el turismo hacia la Amazonia presenta características *sui generis*. El propósito central de la investigación es plantear oportunidades para mejorar la posición de las comunidades amazónicas en el turismo global. El presente artículo responde a los siguientes interrogantes: ¿Cómo adecuar el enfoque de CGM al turismo en la Amazonia y regiones similares?, ¿Cómo analizar los procesos de producción y consumo teniendo en cuenta la participación de comunidades locales y la heterogeneidad de las relaciones sociales en el destino?, ¿Cómo analizar la distribución de ingresos y el papel de agentes con mayor poder en la cadena?

El área de estudio es Leticia (24.000 hab. urbanos y 14.000 rurales) capital del departamento de Amazonas, Colombia (un 41% de población indígena). Está al extremo sur del país en frontera con Tabatinga, Brasil (45.000 hab.)

y Santa Rosa, Perú (2.000 hab.). Un 95% del departamento está en resguardos indígenas, parques nacionales, Reserva Forestal de la Nación y reservas de la sociedad civil. La investigación incluye la dinámica con los municipios de Puerto Nariño, Colombia (7.000 hab.), Benjamín Constant, Brasil (30.000 hab.) y Caballo Cocha, Perú (7.500 hab.) y comunidades de los tres países. Al área se accede únicamente por medio fluvial y aéreo. La conurbanización Leticia–Tabatinga es un centro de atracción de población y el lugar más importante entre Iquitos (Perú) y Manaus (Brasil) (Mapa 1 en Anexos). Las principales fuentes de ingresos son los servicios en el sector institucional y el comercio; una pequeña base de economía productiva de producción agrícola y la extracción de recursos con escaso valor agregado como la pesca y la madera.

El marco teórico utilizado es el enfoque de CGM con los ajustes requeridos por la naturaleza específica del producto. El estudio analiza los nodos de la cadena enfatizando el papel del coordinador estratégico. Se identifica en primer lugar el producto, luego los agentes, sus funciones y los vínculos entre ellos. Se destaca el énfasis sobre las relaciones sociales y de producción con comunidades amazónicas.

Los métodos de generación de información incluyeron: trabajo de campo en comunidades; entrevistas con autoridades locales e indígenas, propietarios de hoteles, agencias de viajes y tour operadores; encuestas a turistas; revisión de información en ciudades amazónicas y de paquetes turísticos en ciudades no amazónicas. El argumento se desarrolla así: en la sección 2 se discute el estado de arte y los antecedentes. En la sección 3 se identifica la cadena y sus actores. La sección 4 presenta los ajustes para adecuar el enfoque al turismo amazónico. La sección 5 contiene algunos resultados sobre la dinámica de la cadena y la sección 6 concluye el documento.

2. ESTADO DEL ARTE

Previo al enfoque de cadena el turismo había sido abordado desde la economía política y la teoría de la dependencia. Britton (1982) llama la atención sobre el papel que le dan a esta actividad en los países del tercer mundo como opción de desarrollo, sin tener en cuenta que el turismo es un sistema dominado por empresas capitalistas metropolitanas y sobre el cual estos países tienen poco control. Igualmente afirma que las disparidades *centro-periferia*³ así como al interior de la periferia y con las economías no capitalistas, han sido los principales factores en la implantación del turismo internacional en el Tercer Mundo. Analiza el rol de intermediarios de las empresas metropolitanas y la importancia que adquieren por su control de la industria. También se evidenció cómo los sectores hotelero, de transporte aéreo y de tour operadores internacionales estaban dominados por las Compañías Transnacionales de Turismo -CTT (Ascher, 1985). La estructura del turismo de naturaleza revela que la fuente principal de ecoturistas, así como los grandes tour operadores – que se especializan en ciertas regiones del mundo – están en los países centrales, mientras los operadores internos y negocios de turismo local, o tour operadores están en las áreas periféricas. Las investigaciones sobre turismo deben poner mucha atención a los componentes globales (Higgins, 1996). Salazar (2006) concluye que los abordajes desde la economía política se han enfocado en la desigualdad de relaciones del turismo internacional y el papel marginal de países en desarrollo, sin considerar que las poblaciones locales pueden usar el turismo para redefinir sus identidades.

El turismo genera impactos económicos, sociales y ambientales en los lugares donde están los agentes (Spenceley, 2003: 39; Wilson, 2008a). Hay impactos que no son difíciles de asignar a un lugar específico como las

³ Concepto planteado inicialmente por Immanuel Wallerstein en 1974. Para una síntesis ver: Wallerstein, 2004.

emisiones de gases del transporte aéreo. No obstante ser un sector que ocasiona los mayores impactos, no fue considerado en la discusión sobre un turismo sostenible (Gösling, 2000). En su libro sobre la viabilidad del turismo sostenible, Sharpley (2009) no ha prestado especial atención a este fenómeno.

En su introducción al número especial de *Latin American Perspectives* sobre los impactos del turismo en América Latina, Wilson (2008a:3) con el enfoque de economía política revisa la literatura en cuanto a los efectos económicos, políticos, sociales, culturales y ambientales en países receptores. Señala que muchos están dominados por grandes capitales de países de origen. De modo que los ingresos netos en países receptores son bajos por presencia de importantes filtraciones, por la necesidad de infraestructura adecuada y otras importaciones, fuerte competencia entre países destinos y la temporalidad y baja calidad del empleo generado. La polarización socioeconómica, el efecto de demostración del lujo turístico y la apropiación de recursos importantes (tierra, agua, playas, etc.) para el turismo, crean efectos políticos negativos como las migraciones, la prostitución y otros efectos en relaciones de género por los cambios en el empleo femenino. La demanda de turistas por bienes y servicios culturales tiene otros impactos negativos. La presión de los recursos ecológicos rebasa frecuentemente la capacidad de las regiones destinatarias. Muchos de estos aspectos son corroborados por otros artículos de este número de la revista (Cabezas, 2008; Wilson, 2008b; Swords y Mize, 2008). Otros señalan las oportunidades (limitadas) de algunos nichos todavía no totalmente ocupados por los grandes capitales internacionales. Ejemplos son el etno turismo (Pinho, 2008; Little, 2008) y el el turismo responsable que toma en cuenta las necesidades de la comunidad local en el Norte de Brasil (Bartholo *et al.*, 2008).

Por lo menos diez estudios de turismo ‘pro-pobre’ en África y Asia fueron financiados por la cooperación inglesa (ODI), el Banco Mundial y SNV

holandés (Ashley y Mitchell, 2008). Basados en el método de cadenas de valor calcularon los efectos directos, indirectos y dinámicos de ingresos turísticos para los pobres de sus respectivas poblaciones receptores (Mitchell *et al.*, 2007; Ashley y Goodwin, 2007). Pagos a agentes de la cadena son efectos directos, a sus suplidores son indirectos y la tercera categoría es de infraestructura, aglomeración, crecimiento de otros sectores, etc. Según los estudios los pobres reciben entre la quinta y tercera parte de los gastos en los lugares de destinos (Mitchell *et al.*, 2007; Mitchell y Ashley, 2009).

La naturaleza dispersa mundialmente de la actividad turística, la secuencia de mercados imperfectos y la intencionalidad de control del sistema por empresas líder, justifican la racionalidad del enfoque de CGM. El enfoque es apropiado para estudios que contemplan influencias internacionales sobre patrones locales de desarrollo (Clancy, 1998: 123). Facilita la comprensión de cómo la industria influye sobre poblaciones locales, cómo éstas se articulan, cuáles son los riesgos que asumen y sus posibilidades de mejoramiento. En el enfoque CGM se consideran cuatro dimensiones: i) Estructura insumo–producto, ii) ubicación geográfica, iii) Contexto político institucional, y iv) Fuerza motriz o control estratégico. Sus resultados indican las ventajas o desventajas de la participación de agentes locales en redes o patrones de producción globalizada (Pelupessy, 2004).

La estructura insumo–producto cubre el ciclo completo de generación de valor hasta el uso del producto y los desechos finales pasando por todas las etapas de transformación, comercialización y prestación de servicios. Analiza también la distribución de rentas, los eslabonamientos económicos de mercado y la demanda. Al mismo tiempo considera los efectos intersectoriales del gasto turístico (Sinclair, 1998: 3). El turismo puede ser entendido como una cadena sin un producto físico específico, que en este caso es la experiencia turística (Gollub *et al.*, 2006). Cada agente desempeña una función, en la que invierte tiempo y dinero y agrega valor

al producto. Desde una perspectiva de los abastecedores, Smith (1988) define la industria del turismo como la agregación de todas las actividades que proveen directamente bienes y servicios que facilitan los negocios, el placer y las actividades de ocio lejos del lugar habitual. Carner (2001:9) propone una clasificación para los dos niveles de agentes: *proveedores* son los que prestan un servicio directamente al consumidor y *suplidores* son agentes que suministran bienes y servicios a los proveedores.

Estudios previos manifiestan que los principales agentes de la cadena global son las agencias de viajes en el origen del viajero, los Tour Operadores Internacionales (TOI), las líneas aéreas, los hoteles y los tour operadores en el destino, las agencias de viajes en otras ciudades del país visitado y los consumidores (Ascher, 1985; Higgins, 1996; Clancy, 1998; Cid, 2002; Monreal, 2002). Todos estos exceptuando al consumidor, ocupan un nodo, cumplen una función y tienen vínculos entre sí que permiten organizar, comercializar y consumir el producto final. En la determinación de los costos y la agregación de valor, todos los agentes deben contar con los bienes suministrados por sus suplidores. Los costos de producción del servicio se relacionan en la forma en que se organiza la experiencia.

La estructura insumo–producto es tal vez el aspecto más complejo del análisis de cadena turística, ya que cada uno de los agentes suministra una parte al servicio final. Conceptualmente se debe distinguir el servicio final de la experiencia total del turista, que es la sumatoria de experiencias parciales a lo largo de la cadena. La experiencia final podría ser una parte reducida del total. Sin embargo, su importancia es mucho mayor, ya que desde el inicio es el *servicio meta* y motivo de todas las actividades turísticas que siguen. La estructura insumo–producto podría ser una herramienta útil para determinar los efectos multiplicadores, de ingreso del gasto turístico en diferentes sectores de la economía pero requiere de detallada información sectorial (Sinclair 1998: 26). Su aplicación se complica porque hay elementos del consumo turístico que no pertenecen a

la demanda final, sino al consumo intermedio de actividades desarrolladas por los productores (UNSD *et al.*, 2008: 98).

La localización geográfica refiere al sitio en el que “toca tierra” el consumo turístico (Clancy, 1998: 130). Incluye el inicio y final de la cadena. La cadena se inicia cuando el consumidor final ordena su producto meta (Yilmaz y Bititci, 2006). Esto se puede hacer mediante dos opciones: ya sea acudiendo a una agencia de viajes en su país o arreglando por su cuenta con la ayuda de los tour operadores del destino. Una vez la agencia de viajes en el origen recibe la solicitud se activa la dinámica de la cadena (Cid y Castro, 2002). Yilmaz y Bititci (2006) plantean que el análisis integral de la cadena debe tener en cuenta una etapa anterior al inicio o preparativa, en la que el consumidor hace todos los arreglos necesarios (trámites de visa, obtener información, etc.) y una posterior al consumo final (*post-delivery*), en la que se mide la satisfacción del cliente que sirve para fines de retroalimentación.

El turismo promueve un encuentro entre poblaciones de ambientes geográficos, sociales y culturales y niveles económicos muy diferentes. Es una situación que puede llevar a la sociedad receptora a sentirse en condición de inferioridad y generar el efecto imitación o demostración en el que personas de la cultura local busquen imitar a los visitantes (Monreal, 2002: 17). En otros casos puede haber desconfianza (mutua) entre los visitantes y actores locales (Lepp, 2008). La situación podría mejorar con el tiempo debido a los mayores conocimientos, beneficios concretos, el fortalecimiento de la organización de la comunidad receptora y la aceptación por los visitantes de las condiciones locales (Lepp, 2007).

El contexto institucional y sociopolítico analiza los vínculos entre los agentes, el sistema de regulaciones y las políticas (estatales) que afectan la cadena. Los gobiernos pueden afectar la posición económica y las decisiones de los agentes (Pelupessy, 2007). Como la cadena funciona con

arreglos entre agentes, varios de ellos actúan a la vez como clientes entre sí. Se debe analizar el papel que cumplen los contratos y alianzas con agentes en el exterior (Clancy, 1998: 129). Estos contratos permiten más horizontalidad en las relaciones y reduce la imposición de condiciones. Estudios de cadena han analizado las variaciones del contexto político-institucional cuando comunidades con economías de subsistencia y pequeñas empresas son vinculadas al sistema productivo global (Subramanian y Goldstein, 2006).

El turismo se caracteriza por regulaciones y acuerdos establecidos a nivel internacional. Son determinantes las regulaciones aéreas y hoteleras (Sinclair, 1998; Clancy, 1998). A nivel de pagos entre agentes pueden existir arreglos institucionalizados en el sistema de comisiones fijas. Pero estas comisiones, por ejemplo las que pagan las aerolíneas a las agencias de viajes, van cambiando a causa de la masificación de los sistemas de información que hacen más directa la relación del cliente con los agentes. Cada día toman mayor importancia las certificaciones y etiquetas buscando que las empresas cumplan con estándares establecidos (Font, 2003) y cada vez los servicios están más estandarizados, que es una tendencia también encontrada con las mercancías físicas (Muradian y Pelupessy, 2005). Los destinos deben certificarse por medio de normas de calidad internacionales si pretenden mantenerse dentro del creciente mercado de los productos sostenibles (Duque, 2008). La cadena turística tiene una clara estructura de mercado conocido como B2B (*Business-to-Business*). Este tipo de negocio electrónico se caracteriza por las estrechas relaciones entre firmas principalmente en temas como abastecimiento, logística y procesos administrativos que ocurren entre éstas (Gereffi, 2001: 1628).

El análisis de la fuerza motriz o estructura de control busca entender la coordinación estratégica y el control de una o varias firmas que dominan la cadena y los procesos fragmentados geográficamente, que permiten obtener el producto final. En un trabajo pionero, Gereffi (1994) planteó dos grandes

divisiones entre cadenas dirigidas por productores (*producer-driven chains*) y cadenas dirigidas por compradores (*buyer-driven chains*). Es uno de los aspectos más analizados del turismo (Clancy, 1998; Cordero, 2003), como es el caso de tour operadores en Europa mostrando una fuerte tendencia a la integración vertical al operar sus propias agencias de viajes, aerolíneas, hoteles y centros turísticos (Theuvsen, 2004: 475). Este hecho acompaña la fuerte internacionalización de la industria que hace cada vez más difícil la competencia para agentes locales.

No obstante, regulaciones nacionales e internacionales sobre algunas transacciones turísticas pueden frenar o disminuir la posibilidad de que un agente controle toda la cadena. La fuerza motriz incluye a los principales tomadores de decisiones que están dentro de la industria y destaca a dónde van los beneficios (Clancy, 1998: 125). Cordero (2003) destaca cómo se asignan los recursos a lo largo la cadena y afirma que la estructura de poder consiste en que los países centrales operan los aspectos de mayores ganancias, mientras que los países pobres asumen los riesgos de la producción y organización. Aunque el turismo se ha identificado como una cadena dirigida por los compradores, Clancy (1998) sugiere que es una “cadena dirigida por contratos” (*contract-driven chain*). Es importante revisar quienes manejan estos contratos, que en la mayoría son los agentes de la demanda en los países de origen. Desde los años ochenta varios autores destacaron que la coordinación de las Corporaciones Transnacionales de Turismo (Britton, 1982; Ascher, 1985) radica en diseñar parámetros y ejercer un fuerte poder dentro de la cadena (Monreal, 2002; Yilmaz y Bititci, 2006; Higgins, 1996). Dos agentes toman cada vez más fuerza: los hoteles y las aerolíneas (Clancy, 1998). La cadena puede estar coordinada por un agente en un determinado nodo, gracias al acceso a activos no disponibles para los otros (Bekerman y Cataife, 2004: 33).

La posición de las poblaciones locales puede mejorar cuando se trata de destinos con un fuerte componente cultural de difícil reproducción en otros

lugares. La cultura se ha convertido en una parte amplia y de mayor crecimiento del mercado turístico global y frecuentemente es determinante para promocionar los lugares de destino (Richards, 2009). La cultura permite la diferenciación del turismo, requiere el apoyo de las comunidades locales y suele necesitar visiones y periodos de 20-25 años para madurar (Richards, 2009). La especificidad de la cultura y su papel de mantener el carácter único del destino, puede justificar cierta protección de los competidores internacionales (Chu, 2009). Pratt (2008) señala cómo las industrias o cadenas productivas de la cultura han cobrado mucho interés, que incluye un amplio rango de actividades que van desde las artes, la cultura popular, hasta el mismo turismo. En el presente texto utilizamos una definición más restringida de la cultura. El turismo no conducirá al desarrollo en Latinoamérica si las estrategias se concentran en la parte física o en aspectos únicamente de infraestructura; éstas deben concentrarse en redes globales del turismo aprovechando su acervo cultural (Monreal, 2002).

La principal ventaja de los grandes tour operadores es que se mantienen en un segmento con altas barreras de entrada (Cordero, 2003: 109) y su doble posición entre los suministradores de componentes, y entre estos y los clientes. Su poder está también en los grandes volúmenes de demanda que pueden manejar por la capacidad que tienen de dirigir los flujos de turistas entre destinos y de cambiar de suministradores (Monreal, 2002). También obtienen ventajas al diseñar productos estandarizados y generar economías de escala. Las modernas tecnologías de comunicación, en especial la Internet, ha incidido notablemente en la estructura de control o fuerza motriz de otras cadenas globales (Gereffi, 2001). Los TOI no tienen necesariamente el control, ni sobre el diseño del producto final ni sobre los impactos generados por este⁴. Tienen control cuando poseen o administran los atractivos o contratan empresas locales, pero ellos ponen los estándares.

⁴ TOI (2004). www.toinitiative.org. Compromiso de los tour operadores en la cadena de abastecimiento.

Los TOI conformaron una asociación para buscar la sostenibilidad de sus cadenas. Esto puede convertirse en una forma de autorregulación, como ha sucedido en cadenas de mercancías (Muradian y Pelupossy, 2005).

Yilmaz y Bititci (2006) plantean un marco conceptual para evaluar los resultados (performance) de la organización de la cadena de turismo en su totalidad. El modelo se compone de cuatro partes: orden de compra, pre-disfrute (pre-compra), disfrute de la experiencia y post-experiencia o post-compra. Esto implica entender el turismo como un proceso sin rupturas de punta a punta (end-to-end). En vez de evaluar cada segmento por separado, recomiendan revisar la creación de valor en la cadena del turismo en la totalidad (enfoque sistémico). Subramanian y Goldstein (2006) analizan la cadena de valor del turismo en Mozambique e identifican tres segmentos básicos: la fuente, la transformación y la entrega del servicio. Proponen que un estudio de cadena debe empezar por seleccionar un sector, luego un estudio de mercado, un mapeo de la cadena, medir la organización y estándares de la cadena, y por último evidenciar los vacíos en esta organización. En una distribución del gasto muestran que el 75% se distribuye en tres agentes: los tour operadores portugueses (16%), las aerolíneas domésticas e internacionales (40%) y los hoteles y resorts (19%). Los tour operadores locales y los prestadores de servicios finales no juegan un rol central y prestan servicios auxiliares. Mitchell y Faal (2008) obtienen resultados similares del paquete Londres-Gambia con participaciones del 13% para los TOIs, el 36% para las aerolíneas y el 19% para los hoteles, sumando al 68% de los ingresos generados por la cadena. Unos 16% fueron gastados en alimentación y bebidas en los hoteles y fuera de ellos en el lugar de destino.

Paralelo al incremento del poder de grandes compañías crece una preocupación por las pequeñas y medianas empresas que tienen poca capacidad de negociación con compañías multinacionales (Burzynski *et al.*, 2006). En 2005 el Ministerio de Cultura y Turismo de la República de

Corea organizó un seminario sobre los retos de las pequeñas y medianas empresas en el turismo global. Varias intervenciones destacaron el enfoque de cadena de valor. Hatton (2005) planteó que las pequeñas y medianas empresas pueden mejorar gracias a su tamaño que les permite adoptar cambios con mayor rapidez y a un menor costo. Una investigación reciente sobre pequeñas empresas hoteleras y de agencias de viajes en la cadena en Andalucía demuestra sus fortalezas y debilidades (Guzmán *et al.*, 2008: 187-202). La flexibilidad, diversificación, atención por calidad y lealtad de clientela figuraban como fortalezas y/o oportunidades. La atomización, competencia, y falta de acuerdos de cooperación están entre sus debilidades. Cid y Castro (2002) revisan las respuestas a la globalización y las posibilidades de ascenso o *up-grading* de los actores locales -agencias de viajes y tour operadores- del turismo en Honduras. Como posibilidades de mejoramiento enuncian la especialización de los agentes en ciertos segmentos de la cadena y no el paso a otra. Poon (1990) sugirió la integración diagonal como posibilidad de mejoramiento. La formación de clúster o agrupación ha mostrado sus ventajas para fortalecer los vínculos a nivel local del turismo (Cunha y Cunha, 2006; Cunha y Aricó, 2001) y para minimizar las fugas de ingreso de esta actividad (Gollub *et al.*, 2006; Slob y Wilde, 2006).

Con algunas excepciones los análisis en la Amazonia no analizan los vínculos globales. Varios informes evidenciaron las potencialidades y limitaciones para un turismo sostenible (UTTA, 2004⁵; Burneo, 2004⁶; FPA, 2004⁷); Fraguell *et al.*, 2002). Las potencialidades radican en nuevas

⁵ UTTA (Unión Temporal Turismo para la Amazonia). (2004). Plan estratégico de turismo para la región amazónica de Colombia, Ecuador y Perú. Bogotá. Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Informe final.

⁶ Burneo, L. (2004). Estado del arte del ecoturismo en la región amazónica. GTZ. Quito. Informe de diagnóstico.

⁷ FPA (Fundación Patrimonio Ambiental). (2005). Diagnóstico y propuesta de gestión para el turismo de aldea en comunidades indígenas del Amazonas. Cámara de Comercio del Amazonas. Informe final.

modalidades como el ecoturismo, el turismo de naturaleza, aventura, étnico, entre otros. En una aproximación preliminar en Belén de Pará, Moreira⁸ (2004) plantea que la cadena tiene tres agentes principales: empresas líderes, proveedores de servicios e infraestructura de apoyo. Los abordajes desde la antropología en poblaciones indígenas hacen un aporte relevante porque matizan el concepto de “comunidad local”, revelando por qué las personas están o no interesadas en participar en turismo y cómo sus decisiones se relacionan con sus roles sociales y culturales (Stronza, 2005), o cómo se relacionan empresas, comunidades indígenas y turistas (Ortiz de Zevallos, 2008).

Experiencias de poblaciones en la Amazonia brasilera muestran que su sostenibilidad se ha logrado gracias al turismo de alto nivel (altos precios) y pocos visitantes (Aquino y Peralta, 2008). Una discusión se plantea cuando ecoturismo se institucionaliza como un producto y las comunidades son vistas como “el producto” en el mismo nivel de la naturaleza (Jamal *et al.*, 2006). Comunidades en la Amazonia peruana, ecuatoriana y boliviana, reunidas en el ‘Trueque Amazónico’ compartieron sus experiencias para mejorar la sostenibilidad del ecoturismo de base comunitaria (Stronza, 2004; Gordillo, 2008). En ocasiones la sostenibilidad de estas iniciativas depende del acompañamiento institucional a largo plazo, alianzas con empresas privadas, ONG’s, Estados y el ofrecimiento de un turismo de alto nivel (Arze, 2008; Gordillo, 2008). Sin embargo, el manejo del turismo comunitario en América Latina como alternativa al turismo predominante es criticado por la corriente pro-pobre; considerado como ineficaz, ineficiente e insostenible a largo plazo y restrictivo por las oportunidades de desarrollo de poblaciones locales (Mitchell y Muckosy, 2008).

⁸ Moreira, P. (2004). *A cadeia produtiva do turismo*. Universidade Federal do Pará. Documento de trabajo.

En la Amazonia colombiana se ha avanzado en el proceso de organizar la cadena productiva y el clúster turístico a nivel local⁹. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo¹⁰ realizó un estudio con la visión de clúster para la integración de los segmentos productivos a nivel local. López, Murillo y Ochoa (2008), elaboraron una cadena de valor del turismo para Puerto Nariño desde la identificación de actores, atractivos llegando al establecimiento de puntos críticos y el planteamiento de una estrategia. Uno de éstos antecedentes evidencia aun más la importancia de un enfoque de cadenas globales.

En resumen, podemos decir que las Compañías Trasnacionales están concentradas en segmentos de aerolíneas, cadenas hoteleras y operadores internacionales de altas barreras de entrada y rentabilidades. La asimetría de poderes e ingresos afecta a pequeños y medianos negocios y comunidades locales. Las regulaciones públicas y contratos privados intervienen en los mercados sin reducir esta desigualdad de condiciones. La creciente importancia de la cultura y coordinación horizontal están cumpliendo un papel de mayor peso en la búsqueda de alternativas de mejoramiento. En la sección siguiente se elabora una identificación de la cadena de turismo en la Amazonía con los antecedentes analizados como punto de partida.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA

Por la naturaleza ecléctica del turismo, un análisis de cadena debe partir de la definición clara del producto. El producto final es la experiencia turística (Gollub *et al.*, 2006) que se va consumiendo poco a poco a medida que se

⁹ COTELCO (2005). *Ecoturismo y turismo de aventura un reto hacia la sostenibilidad*. Documento de trabajo.

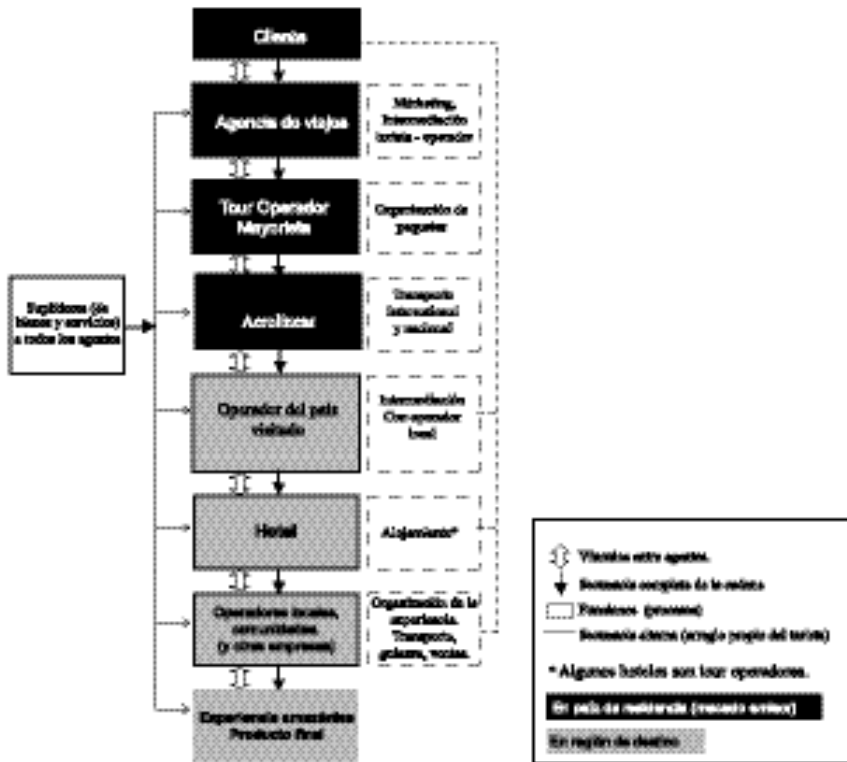
¹⁰ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2004). *Convenio de competitividad turística para el cluster de servicios turístico en el departamento del Amazonas*. Documento de trabajo.

reciben los servicios contemplados en el paquete que se conforma con diferentes sectores de la economía y es organizado con el aporte de bienes y servicios (productos turísticos) de agentes en múltiples localidades geográficas. Aunque servicios intermedios -una noche en un hotel- puede ser un producto en sí mismo (Clancy, 1998), el análisis debe comprender la organización y funcionamiento de toda la cadena incluyendo los agentes, sus funciones y los vínculos entre ellos. El enfoque analiza la estructura y dinámica de la cadena con clientes que usan todos sus nodos. No obstante esta estructura puede modificarse cuando los clientes hacen arreglos por su cuenta. Una vez definido claramente el producto, se caracterizan los actores de la cadena (Figura 1). El cliente o consumidor final es el turista quien está frecuentemente indicado como el primer agente de la cadena. Los agentes de cadena global del turismo son para nuestro caso:

- El cliente final: a diferencia de las cadenas de mercancías físicas en las que un producto va pasando por diferentes estados de agregación de valor, en el turismo son los clientes (consumidores o visitantes) quienes se desplazan por los diferentes nodos de la cadena, agregando valor a su producto final.
- Agencia de viajes en el país de origen: con los tour operadores son los “fabricantes” de vacaciones controlando los flujos de visitantes y jugando un papel decisivo en el aumento del turismo (Monreal, 2002: 12). Organizan los viajes de sus clientes continuando una cadena que culmina con el disfrute de la experiencia final. Su posibilidad de controlar la calidad del producto es poca. Actúan como una extensión del negocio del agente principal y en una relación directa con éste (Hatton, 2005). La agencia recibe una comisión del principal (TO), que podría ser regulada mediante un acuerdo legal bajo el acuerdo global para la venta de tiquetes aéreos de la IATA *passenger Sales Agency Agreement*.
- Los tour operadores mayoristas son los coordinadores combinando los múltiples insumos, organizándolos en paquetes turísticos (Britton,

1991:456), seleccionando entre los servicios ofrecidos por los proveedores (Subramanian y Goldstein, 2006; Mitchell y Faal, 2008). Los tour operadores y agencias de viajes están situados entre los proveedores en el país de destino y los consumidores (Higgins, 1996; Clancy, 1998; Monreal, 2002).

Figura 1. Agentes y funciones en la Cadena Global del Turismo en la Amazonía



Elaborado con base en Gil y Castro (2002:14) y Guilló et al. (2006: 20)

- Empresas de transporte internacional y nacional (aerolíneas): es uno de los sectores más intensivos en capital y de más altos perfiles tecnológicos, características de un sector con altas barreras de entrada. Ejercen también funciones de coordinación por la amplia base de clientes

que manejan, por la posibilidad de vender directamente productos al adquirir hoteles y medios de transporte en los destinos (integración vertical). Es uno de los segmentos que presenta mayores regulaciones proteccionistas (Sinclair, 1998: 38). En la Amazonia su papel es decisivo porque el turismo internacional accede vía aérea¹¹.

- Operadores en el país de destino: empresas ubicadas en las principales ciudades (capitales) y en ocasiones con filiales en los lugares de destino final. Por lo general hacen de vínculo entre los sitios de destino final donde se disfruta la experiencia y los otros agentes del exterior. Operan paquetes turísticos en varias regiones de sus países.
- Los hoteles en el destino prestan uno de los más importantes servicios. La industria hotelera se ha internacionalizado y tienden cada vez más hacia las asociaciones a través de cadenas y muchos son dominados por corporaciones transnacionales. Su construcción y mantenimiento implica inversiones de capital que pocas personas o empresas pueden hacer. La asociación con empresas, ONGs o el Estado ha sido una condición que ha permitido a algunas comunidades asumir los costos de construcción y mantenimiento de las instalaciones (Arze, 2008; Gordillo, 2008). Al lado de grandes cadenas transnacionales, persisten también los pequeños y medianos hoteles independientes (Guzmán *et al.*, 2008).
- Tour operadores (comunidades amazónicas) y negocios locales. Generalmente son los encargados de prestar los servicios finales en el sitio de la experiencia. Pueden o no ser los propietarios de los atractivos. Pueden ser de iniciativa indígena, pero se ubican en el nodo de empresas locales prestando alguno de los servicios ofrecidos en el destino. Los

¹¹ Para Brasil, agencias de viajes europeas ofrecen tours a la Amazonia usando el aeropuerto de Manaus; en Colombia y Perú la puerta de entrada son los aeropuertos de Leticia e Iquitos, respectivamente.

productores de la experiencia final están en el terreno donde ésta es disfrutada. Son los que desarrollan e implementan actividades de la experiencia final amazónica.

- Suplidores de bienes y servicios de todos los agentes: son todos aquellos actores que abastecen a todos los agentes. Con la aplicación de análisis de cadena para los suplidores de bienes y servicios de todos los agentes se puede buscar el fortalecimiento de clusters locales (Gollub *et al.*, 2006; Slob y Wilde, 2006).

Proceso de generación y apropiación de valor

El enfoque CGM es útil porque permite conocer la generación y distribución de ingresos y utilidades en los diferentes procesos. Los principales beneficios quedan en los agentes que son capaces de protegerse ellos mismos de la competencia, de lo cual se entiende la importancia de las rentas y el uso de las barreras de entrada. Un asunto interesante es lo que pasa en el sitio de producción, donde algunas actividades envuelven grandes barreras de entrada. Las actividades turísticas se realizan en el territorio amazónico que pertenece a resguardos indígenas, parques nacionales y reservas, cuyos propietarios tendrían, en principio, monopolios naturales. Varios agentes de la cadena como los tour operadores, intermediarios que ensamblan el producto, pueden depender de “los productores” de la experiencia ubicados en el destino final, para el diseño de productos especializados, facilitando su generación de rentas. Sin embargo, dichos monopolios están sujetos a competencia de otros destinos parecidos y presiones extra-mercado por los intermediarios. La habilidad para obtener ventajas depende del conocimiento que posean las firmas para crear productos turísticos (Burzynski *et al.*, 2006). No obstante, hay otras rentas como las de recursos humanos, tecnológicas, financieras y de infraestructura que pueden ser de más fácil acceso a agentes de mayor poder económico (Kaplinsky, 2005).

Hay rentas que surgen por el control sobre activos escasos o por una “escasez creada” por medio del desarrollo de productos innovadores por conjuntos de firmas, que se denomina rentas relacionales. Otras como las rentas financieras, de infraestructura y política pueden ser proveídas por agentes externos, cuando por ejemplo políticas gubernamentales eficientes permiten a los agentes locales competir exitosamente con los de otros países (Kaplinsky, 2005; Chu, 2009). Este es el caso de la concesión de servicios ecoturísticos implementada por el gobierno colombiano que entregó a una cadena hotelera internacional la administración del único parque nacional natural del área de estudio, buscando obtener mejores rentas para el país y el acceso a rentas por una empresa privada.

El cálculo de la generación de valor entre agentes se puede realizar con base en una estructura insumo-producto (Sinclair, 1998). La agregación de valor se realiza dentro y fuera de la localidad geográfica donde se consume el servicio final. Varios agentes agregan valor por su función de intermediación (compra y venta) y no mediante modificaciones del producto. El valor agregado es definido como el valor de un producto a precios de mercado menos el valor de los costos de producción, que incluyen todos los insumos comprados a otras empresas y la depreciación de activos fijos. La oferta del producto final en el sitio es uno de los segmentos menos rentables, y altamente dependiente con poco poder de negociación con los coordinadores estratégicos (Subramanian y Goldstein, 2006:24). Esta situación se agrava cuando hoteles comienzan a controlar la cadena y obtienen rentas especiales, reduciendo la participación de ingresos de agentes locales (Monreal, 2002).

Algunos de los beneficios atribuidos al turismo son sus efectos multiplicadores sobre la economía, pues el dinero de los consumidores o el gasto turístico se distribuye a lo largo de la cadena; y su potencial para generar encadenamientos productivos durante, antes y después de la prestación del servicio y que están relacionados con la generación de

empleo, la inversión y los ingresos como exportaciones¹². En muchos casos la mayor parte del gasto es el transporte aéreo (Sinclair, 1998:14) y el alojamiento (Clancy, 1998: 130) y la más grande proporción de gastos (entre el 60% y el 70%) queda en el país de origen para cubrir los costos y beneficios de los tour operadores, las agencias de viajes y las aerolíneas (Sinclair, 1998: 30). El porcentaje de gasto que queda en la región es distribuido entre los agentes locales pero ésta es también desigual como demuestran algunas investigaciones. De los 11 estudios de África y Asia sistematizados por Mitchell y Ashley (2009), en ocho casos es un agente que recibe aproximadamente la mitad o más del ingreso generado en la población, variando de empleados de hoteles, proveedores de alimentos y artesanías a guías turísticas.

La porción que queda en el país de destino cambia si la cadena utiliza aerolíneas nacionales. A pesar de ser relativamente pequeña la porción de ingresos totales que reciben los países en desarrollo -15 a 30% - ésta hace una importante contribución a sus economías en términos de la generación de empleo y la provisión de dinero que puede ser usado para financiar importaciones esenciales, satisfacer las necesidades básicas de la población y como fuente de ingresos cotidianos (Sinclair, 1998). En la literatura del turismo “pro-pobre” se estiman participaciones de los ingresos del 7% al 28% de los gastos turísticos en los lugares de destinos que viene a ser aproximadamente un 4% del total gasto turístico (Mitchell y Ashley, 2009). Un porcentaje del dinero no queda en el destino debido a dos rondas de filtraciones. La primera, tiene lugar en el país de origen del cliente que incluye no el pago por el valor agregado de los agentes ubicados en su país, y los porcentajes a los cuales deben ceder los agentes del país receptor ante

¹² UN y OMT diferencian entre *gasto turístico* en el que incluyen todas las transacciones monetarias y *consumo turístico* en el cual, además de todas las transacciones monetarias incluyen servicios asociados con el hospedaje de vacaciones en lugares propios, las transferencias en especie del turismo social y otros consumos que se pueden imputar. (UN y WTO, 2007). Para el análisis de cadena se asume la definición de gasto turístico.

el poder de las multinacionales. Una segunda ronda de filtraciones ocurre en el lugar de la experiencia final y que corresponde a pagos que hacen las empresas locales por importaciones, impuestos, remesas de utilidades y pagos de créditos. Igualmente no todo el dinero se distribuye a los agentes de la cadena. Una parte va al erario por los impuestos que paga el turista y otra parte por los que pagan los agentes. Es importante tener en cuenta el papel que juegan las comisiones en relaciones entre agentes, pues en algunos casos son fijas y establecidas a nivel internacional. El papel preponderante de las aerolíneas que ofrecen productos turísticos a sus clientes disminuye los intermediarios y los costos para el consumidor final. Otra consecuencia es el diseño, por parte de los TOIs como estrategia para mantener su posición, ya sea por medio de alianzas estratégicas o integración con otros segmentos.

4. AJUSTES METODOLÓGICOS AL ENFOQUE DE CADENAS

Para poder evaluar la cadena de turismo con mayor precisión y de manera sistémica, se requiere introducir algunos ajustes al enfoque que tomen en cuenta las especificidades del producto. La aplicación del enfoque CGM al turismo tiene diferencias importantes con las cadenas de productos físicos. En primer lugar, el producto final es un servicio que el consumidor va acumulando en su paso por la cadena. En segundo lugar, este producto es una combinación única de atractivos naturales y experiencias culturales. Tercero, existe heterogeneidad de relaciones sociales en la parte de la producción y consumo de la experiencia final, esto incluye que los “productores” están en el sitio de consumo final. A continuación se presenta una síntesis de estas y otras diferencias entre cadenas de turismo y de bienes con el fin de mejorar el instrumento de análisis para la Amazonia y regiones similares.

4.1 Los servicios como producto final y generación de valor

La cadena de turismo se organiza con base en información suministrada por los agentes y el producto final se completa y recibe en el destino. Esto

implica, por una parte que el servicio no se consume en el momento de pago (UN y WTO, 2008:37) y por otra, que su calidad no se puede apreciar hasta después de consumido. Aunque es considerado como una exportación por los sistemas de cuentas nacionales, es un producto que físicamente no puede ser exportado (Bote y Sinclair, 1991). Un factor que incide en la dinámica y del potencial para dinamizar encadenamientos productivos locales, está dado por la estacionalidad, con temporadas muy marcadas de consumo.

El cálculo de generación de valor agregado debe contemplar el costo de los insumos necesarios para elaborar el paquete turístico, las comisiones y los impuestos. Los costos fijos se ocasionan aun cuando no se usen los productos como el personal permanente, los impuestos, el mantenimiento y los vehículos. Los costos variables dependen de la prestación de los servicios y el nivel de la actividad, como son la mano de obra contratada temporalmente y algunos insumos suministrados por los proveedores. Los costos directos son los que se ocasionan directamente por uno de los servicios prestados y los indirectos son atribuibles a varios de éstos, como es el caso de un gerente de hotel cuyo salario no puede descontarse de un solo servicio; los marginales son aquellos en que incurren las firmas para elaborar una unidad adicional del servicio (Días y Rodríguez, 2002).

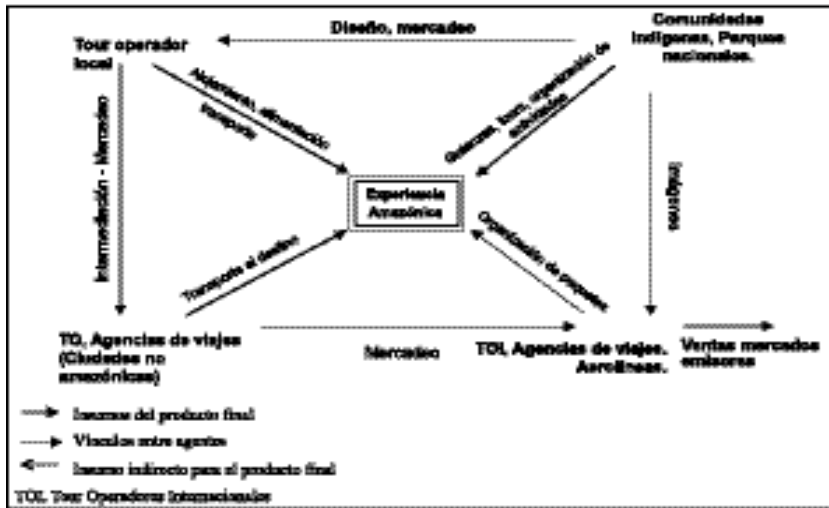
Entre más comunes sean los productos y puedan ser reproducidos por agentes externos será más difícil para los agentes locales ascender o mejorar sus posición. Productos culturales pueden permitir mayores posibilidades de diseño y control de la población local, avanzar hacia productos más integrados, otras fases organizativas, posicionarlos en mercados emisores de los turistas y establecer “eslabonamientos” hacia adelante (Monreal, 2002). El carácter único de productos culturales podría ser argumento para protegerlos de competencia externa y evitar el efecto homogenizador del comercio foráneo (Chu, 2009). Una oferta de productos diferenciados de calidad puede ser un mejor atractivo para que los otros agentes opten por utilizarlos a cambio de otros. En el desarrollo de los

productos, la imagen que se tenga a nivel global del país o de la región juega un papel muy importante en la selección del destino.

Por ser una cadena donde algunos agentes cumplen diferentes roles gracias a la organización vertical del sector, el análisis de la agregación de valor es un proceso complejo. La Figura 2 representa de manera esquemática las relaciones entre agentes (segmentos de la cadena) y los insumos de cada uno al producto final. La agregación de valor en el país de origen del consumidor se inicia con especificar el servicio meta de los productores, comunidades o empresas locales y termina con las agencias de viajes o tour operadores en este país. Una primera agregación de valor al producto está basada en la oferta de las empresas locales donde se ubican los productores finales. Una vez establecida la oferta los demás agentes diseñan y “arman” sus productos y activan las demás fases de agregación de valor. Una segunda agregación de valor es hecha por los tour operadores locales quienes organizan los productos con base a los servicios disponibles, agregan un porcentaje de ganancia y establecen los precios de los productos a ofrecer a los tour operadores nacionales o internacionales. Estos costos incluyen la operación de la empresa como empleos, impuestos, participación en ferias y la promoción, entre otros. Con base en estos precios los tour operadores internacionales agregan los costos del transporte internacional y los costos de funcionamiento de la empresa proporcionales a los paquetes ofertados.

El mayor costo del producto final es asumido desde el inicio por la demanda. En la cadena turística los otros costos de transporte internacional y alojamiento, son asumidos desde el principio por el consumidor y no por los productores locales. Este es un aspecto muy importante para la Amazonia pues los procesos de producción, transformación y comercialización resultan excesivamente costosos dada su condición geográfica remota, el reducido tamaño del mercado y la posesión legal del territorio.

Figura 2
Formación del producto turístico: experiencia amazónica



El producto turístico puede ser vendido por agentes en casi cualquier lugar, aunque éstos no los conozcan. Una agencia de viajes en un país no amazónico organiza su paquete turístico y su producto “Amazonas” con insumos proveídos por otros agentes, y esto tiene riesgos¹³. Dado el desconocimiento de las condiciones ecosistémicas y culturales locales, se ofrecen productos que no se pueden consumir en ciertas temporadas, o que no corresponden con la región. Estos factores crean tensiones entre los turistas y los operadores locales.

Un retraso o disturbio en la “entrega” en la cadena puede ser traumático. Un vuelo que se retrase, un cambio de itinerario o una falla en un equipo (p.e. un bote en el río) puede generar la no prestación del servicio, ocasionar

¹³ En Internet se encuentran veces ofertas de paquetes con informaciones incorrectas o desactualizadas. Se ha observado que se ofrecen atractivos a los cuales es imposible llegar en los tiempos de un turista común.

situaciones tensas y pérdidas a los agentes¹⁴. Estas fallas pueden deteriorar la imagen del destino y afectar negativamente a la demanda (futura). Similar al caso de productos alimenticios (Pelupessy y Van Kempen, 2005) se observan cinco tendencias que incentivan a la demanda final de turismo: acceso continuo y facilidad de ingreso a lugares de destino, prestigio, novedad y ética (ambiental y social). Por ejemplo la concesión de turismo en un parque nacional y un hotel cinco estrellas pueden ser considerados como novedades de alto prestigio.

4.2 Un producto final que combina ecosistemas y culturas

La experiencia amazónica como meta y punto de partida orienta todas las etapas de la cadena, desde el pre-inicio hasta el pos-consumo final. El producto final es la razón de ser de la cadena y del proceso de generación de valor desde el inicio hasta el fin. Discrepamos de los investigadores del turismo pro-pobre que excluyen de sus análisis y cálculos aquellos gastos efectuados fuera del destino final (Mitchell y Ashley, 2007a). El producto turístico está basado en una combinación de varios atractivos naturales como la selva, el río y el compartir experiencias culturales con las comunidades. Estos son los principales aspectos por los cuales los visitantes eligen lugares como la Amazonia como destino. El desgaste ambiental o cultural del destino final afecta directamente a la calidad del servicio y no se debe considerar como externalidad. La experiencia amazónica varía de acuerdo con las estacionalidades. La producción y el consumo final se hacen simultáneamente y en la misma localidad. No obstante, es la combinación con la cultura de comunidades locales lo que puede dar el carácter sui generis y la sostenibilidad a la atracción turística y al mismo tiempo crea la participación activa y remunerada de los involucrados.

¹⁴ En el 2005 varios aeropuertos cerraron por el humo que cubrió la región a causa de incendios para la producción de soja y otros cultivos. Esta situación causó serios impactos en la sociedad y el turismo.

4.3 Heterogeneidad en las relaciones sociales y el consumo

El análisis de relaciones sociales de producción debe referirse a una realidad concreta del destino final de la cadena. Las comunidades están en el nodo experiencia amazónica de la cadena global (Figura 1), ya sea como productores o por su papel más o menos activo dentro de las atracciones. Los indígenas se relacionan en magnitud y formas diferentes con la sociedad dominante y sus mercados de acuerdo con el grupo étnico. Estas poblaciones se caracterizan por mantener una estrecha relación con la naturaleza, que a su vez les permite conservar una base importante de economía de subsistencia y participar marginal, o activamente del mercado. Su relación con la naturaleza y su transformación, incluye la noción de mundo y territorio físico y espiritual. El principal medio de sustento es obtenido de la transformación y uso de los ecosistemas por medio de múltiples actividades. Prevalecen las relaciones sociales tradicionales basadas en grupos de interés, ya sea familiares, clánicos, de solidaridad o de actividades comunes¹⁵. Estos aspectos ayudan a entender que los beneficios de sus actividades no necesariamente son monetarios, pues buscan un bienestar diferente de las especulaciones capitalistas de quienes promueven el desarrollo (Gasché, 2004:110). Simultáneamente tienen una dependencia histórica del mercado al cual acceden para vender productos y su fuerza de trabajo como empleados en busca de ingresos para adquirir bienes que no pueden producir y para satisfacer otras necesidades como salud y educación.

En este contexto surgió el turismo en la Amazonia. Con ‘patronos blancos’ usando a los indígenas para las visitas de extranjeros. Esta relación incluyó el desplazamiento de grupos indígenas de sus lugares de habitación a sitios con mejor acceso para los turistas (Baca, 1982; Séiler-Baldinger, 1988).

¹⁵ “Comunidad” es un término genérico para llamar a estas poblaciones en las cuales existen diferentes intereses a veces contrarios; la “común unidad”, en ocasiones no va más allá que el convivir en el mismo territorio.

Los indígenas desempeñan roles que van desde empleados por empresas locales y multinacionales, hasta la implementación de sus propios negocios bajo diversas modalidades. Algunas familias lideran empresas asociadas al sector; otras se agrupan en tiendas comunales para vender artesanías. El turismo hace parte de su pluriactividad y hasta la actualidad no dependen exclusivamente de éste para su subsistencia.

La consideración de estas tres características específicas posibilita la definición más acertada de las cuatro dimensiones determinantes de la dinámica de cadenas del turismo y la evaluación de sus resultados.

5. DINÁMICA DE UNA CADENA DEL TURISMO EN LA AMAZONIA

5.1 Estructura Insumo – Producto

La unidad de análisis es el itinerario hasta el producto final: la *Experiencia Amazónica*. Para analizar la dinámica se ha seleccionado uno de los paquetes de la región y ofrecido por el hotel Decameron, empresa que se ha convertido en el coordinador estratégico a nivel local. El paquete es vendido por agencias de viajes a nivel local, nacional e internacional o por la propia agencia de viajes Decameron Explorer. El conjunto de servicios del itinerario en Colombia dura en promedio cuatro días e incluye transporte aéreo desde y hacia Bogotá, alojamiento en el hotel en Leticia, desplazamiento terrestre y fluvial a las comunidades indígenas, la Isla de los Micos, el Parque Amacayacu PNNA (también administrado por el Decameron y puede incluir alojamiento aparte) y Puerto Nariño, regresando el mismo día a Leticia. En estos sitios se realizan actividades como caminadas en la selva y observación de fauna silvestre. Para ofrecer un ‘producto integral’, construyeron una maloca en sus instalaciones¹⁶.

¹⁶ La maloca era una vivienda indígena para una familia. Hoy se usa para reuniones y presentaciones culturales.

La estructura insumo – producto también permite conocer aspectos de la demanda¹⁷. Un 30% de los turistas que llegan a Leticia provienen del extranjero, principalmente de la Unión Europea (14%) y Estados Unidos (5%). Un 23% de todos los turistas usaron los servicios del Decameron en Leticia y/o el Parque Amacayacu, de los cuales la mitad compró el paquete todo incluido. Los agentes locales reciben el menor porcentaje del gasto turístico en la cadena. Descontando el pago por el tiquete aéreo y el hotel, los turistas gastan un 7% del total en la región. El porcentaje adicional que recibe la región se reduce debido a que el hotel Decameron pertenece a una cadena internacional con muchas importaciones y paga sus impuestos a nivel nacional; también porque los ingresos generados por el Parque Amacayacu se reciben (del Decameron) a nivel nacional y van a un fondo común donde es distribuido.

El cálculo de los efectos multiplicadores de la estructura insumo-producto requiere de información detallada sobre las transacciones intersectoriales, que para el caso de los agentes en la Amazonia es muy deficiente. Los precios de insumos de servicios como el transporte aéreo y el alojamiento son a precios de mercado. Otros como los suministrados por las comunidades se fijan con base en sus criterios propios que incluyen algunos costos más un porcentaje básico de utilidad. Sin embargo los ingresos no tienen que estar representados siempre en dinero, pueden ser en especie (Ochoa *et al.*, 2009). La ‘comunidad’ se beneficia cuando la empresa emplea a sus pobladores o es el mecanismo de presión frente al Estado para que se realicen ciertas obras que la benefician. En segundo lugar, algunos productos y servicios suministrados por la comunidad para las actividades turísticas no son valorados a precios de mercado. Se debe definir cómo se manejarán los costos de estos insumos.

¹⁷ Análisis parcial con base en 300 encuestas realizadas en el aeropuerto de Leticia.

Una experiencia mostró que si bien el pago por sus servicios era adecuado y obtenían una mínima ganancia, no se estaban teniendo en cuenta los costos de depreciación de la infraestructura, y cuando ésta requirió mantenimiento, tuvieron que acudir a los (difíciles) auxilios externos. (Ochoa *et.al.*, 2009). Por otra parte, la valoración de bienes y servicios son diferentes en las iniciativas indígenas a aquellas de composición mixta como es el caso de experiencias en Bolivia, Perú y Ecuador (Arze, 2008; Gordillo, 2008). En ambos casos es necesario analizar el papel de las donaciones.

5.2 Localización geográfica

La ubicación de las actividades productivas muestra la distribución de los ingresos así como las diferencias geográficas y socioculturales (Pelupessy, 2002: 18–19). La cadena tiene unos límites abiertos, se inicia en un país alejado de la región y termina en la Amazonia. La dimensión espacial muestra que algunos resguardos indígenas se superponen con el PNNA como área turística. Esta situación motivó a realizar acuerdos entre el personal del parque, del consorcio que administra el ecoturismo y las seis comunidades aledañas para el manejo del ecoturismo. Los acuerdos basados principalmente en una visión empresarial y de monitoreo de los impactos ambientales no tuvieron suficientemente en cuenta las relaciones sociales y la dinámica interna de las comunidades. No han sido bien recibidos por miembros de las comunidades que no participan en el turismo o porque éste ha empezado a interferir en las actividades tradicionales. Familias de las comunidades más cercanas a la plataforma turística del PNNA reciben mayores ingresos por su venta de fuerza de trabajo y sus productos. Esto genera malestar al interior de esa y de las otras comunidades pues se aspira a una distribución más equitativa de los ingresos y se profundiza la diferenciación social interna.

El precio del producto final se ve afectado por las grandes distancias para llegar al destino: Leticia está a 1.200 Km. de Bogotá. Como no hay vuelos

directos del extranjero hasta Leticia, los turistas extranjeros deben pasar por Bogotá con lo cual se incrementa el precio. El tiquete aéreo representa entonces el mayor costo de la totalidad del producto turístico (entre un 40% y un 50%). El abastecimiento de agentes locales es una potencialidad para generar más y mejores encadenamientos productivos si las mercancías son suministradas por empresas y poblaciones locales. El aumento de demanda de productos ha dinamizado algunas cadenas de producción local como las frutas y la piscicultura. Hay indicios de que el aumento del turismo ha empezado a incidir en los precios locales debido principalmente a las limitaciones del medio rural para abastecer adecuadamente de alimentos al medio urbano y al espejismo que se crea cuando llegan visitantes con mayores ingresos que los locales.

Una de las formas de articulación también es por medio de actividades de rebusque como las artesanías y los empleos temporales e informales. Es necesario contemplar la influencia del turismo en las actividades tradicionales y evidenciar los impactos en caso de que éste las haya suplantado. Una dedicación plena a las artesanías ha motivado que algunas familias dejen la agricultura generando riesgos para el abastecimiento alimentario. Sería mejor si el turismo complementa las actividades existentes y no las reemplaza (Tao y Wall, 2009). Con el aumento de la elaboración de artesanías ha empezado a surgir una división del trabajo entre comunidades¹⁸ (Tobón y Ochoa, 2010). Se deben analizar la influencia que el turismo está ocasionando al usar los mismos ecosistemas en que las comunidades cultivan, cazan y pescan.

Las organizaciones indígenas podrían tener papel protagónico si se piensa implementar estrategias de desarrollo turístico con mayor coordinación

¹⁸ Ochoa, G. y Orjuela, M. (2008). *El sector de las artesanías en la cadena global del turismo en la Amazonia. Estudio de caso sobre la cadena de valor del palosangre (Brosimum rubescens Taub.)*. En preparació n.

institucional. El hecho de que muchas de las actividades se desarrollen en sus territorios puede convertirse en una barrera de entrada para competidores externos y base de mayor poder en la cadena. Al evaluar su participación se pudo establecer que en algunos casos su mejoramiento en la cadena no radica en ascender dentro de ella, sino que la sostenibilidad estaría representada en la oportunidad de darse a conocer ante el mundo, continuar el intercambio con las sociedades nacionales y de esta forma fortalecer su proyecto de vida. Esto podría darse mediante variedad de atributos que motivan al turista a iniciar su itinerario por los nodos de la cadena amazónica. Un ejemplo es la recuperación de comidas locales tradicionales que dos regiones en Inglaterra han logrado introducir a los turistas (Sims, 2009). Un fortalecimiento así de la parte cultural del producto final podría aumentar la sostenibilidad del turismo en el lugar de destino, siempre y cuando se cumplan las condiciones requeridas por el consumidor exigente.

A pesar de los riesgos que genera el turismo para las culturas locales y los ecosistemas amazónicos, sus impactos aun no se ven con claridad. No obstante ya se han presentado algunos conflictos por el uso de los recursos. La visión de la conservación para el turismo no puede sobreponerse a la realidad de las comunidades. Estos conflictos han surgido en muchas áreas protegidas, parques nacionales y zonas vulnerables frecuentados por el turismo internacional. Plummer y Fennell (2009) proponen un manejo turístico participativo y adaptivo de estas áreas para poder resforzar los complejos sistemas sociales-ecológicos y enfrentar los conflictos e inseguridades del caso.

Se debe destacar la importancia que tienen las imágenes de los países y las regiones para el turismo internacional (Figura 2). La Organización Mundial del Turismo (OMT) publicó un informe sobre el estado del turismo en Colombia y lo recomienda como sitio apto para visitar (OMT, 2009). Esto motivó a algunos países a suprimir el “*travel warning*” que pesaba sobre el país. Una parte fundamental de la calidad del turismo radica en las

condiciones del ambiente. Buscando su sostenibilidad se puede optar por utilizar el territorio en actividades turísticas y no con fines extractivos.

5.3 Contexto institucional y sociopolítico

La cadena se ve afectada por la heterogeneidad de los vínculos entre los agentes y por el marco de políticas nacionales y locales. El análisis de las políticas sectoriales debe comprender el nivel local como el marco de regulación nacional y global. Las reglamentaciones, normas y acuerdos claros y estables a nivel internacional se contraponen con la informalidad de las relaciones entre los agentes locales que manejan arreglos no normalizados y que dependen en buena medida de acuerdos verbales.

El Estado colombiano ha incidido en la cadena con la implementación de políticas. La zona tiene un papel estratégico en esta región de frontera que explica la presencia de un número considerable de instancias públicas civiles y militares, compitiendo por espacios y recursos escasos. En el año 2004 la Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE) entregó a la empresa Decameron las instalaciones del Parador Ticuna y la Isla de los Micos que habían sido incautados al narcotráfico. Por medio de un documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES)¹⁹ se establecieron los lineamientos para promover la participación privada en la prestación de los servicios ecoturísticos en el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN). En el caso del PNNA la licitación fue ganada por el Consorcio Decameron, Aviatur y Cielos Abiertos, que administrarán los servicios ecoturísticos hasta el año 2015. De la forma en que se permite el acceso privado a bienes escasos, el Estado también podría incidir en que más recursos generados como los ingresos del Parque Amacayacu y los impuestos pagados a nivel nacional, se reinviertan en la Amazonia.

¹⁹ CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social)

El marco de políticas se ve influenciado por la participación de organizaciones de diferente nivel como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo el Fondo de Promoción Turística, la Cámara de Comercio, la Alcaldía de Leticia, la Gobernación y las organizaciones indígenas. Sin embargo, la coordinación interinstitucional a nivel local es muy débil. Las discordias y falta de concertación impiden que se desarrollen proyectos prioritarios. Una inadecuada interlocución con las poblaciones indígenas ha llevado al fracaso proyectos o dificultado la consolidación de procesos importantes porque no se ha tenido en cuenta su organización interna. Los logros de las comunidades son el resultado de esfuerzos personales y de la gestión de líderes y no de políticas claras o de proyectos a mediano y largo plazo. La razón radica básicamente en los principios neo-liberales de las intervenciones estatales (Dinica, 2009), los cuales también están válidos en Colombia. Son agentes del nivel nacional, universidades y agencias de viajes principalmente, quienes se han convertido en los principales socios de algunas iniciativas. La necesidad de mayores coordinaciones en la cadena con la participación de todos los involucrados ha sido señalado como condición por turismo sostenible en otras realidades (Dinica, 2009).

En cuanto a la categoría de propiedad es importante recordar que un gran porcentaje del turismo se realiza en territorios indígenas, áreas de reserva o parques nacionales. Este hecho puede convertirse en un factor de negociación siempre que se tengan en cuenta las relaciones sociales internas.

5.4 Fuerza motriz y coordinación estratégica

Los hoteles de cadenas internacionales están empezando a convertirse en los coordinadores estratégicos del turismo en la Amazonia. La cadena de hoteles Decameron en Leticia ha generado sus mayores rentas al ubicarse en un sitio con altas barreras de entrada con el acceso a dos activos escasos: la operación de un hotel de alto nivel y de los servicios ecoturísticos en el parque Amacayacu, el único habilitado para el turismo en el área. La

concesión la ganó al establecer una alianza con Aviatur (la agencia de viajes más grande del país) y luego de que las comunidades asociadas al PNNA declinaran en su aspiración por manejar el ecoturismo y los operadores locales no presentaran sus ofertas. Su papel ha sido favorecido también por operaciones realizadas al margen del mercado al recibir en comodato dos antiguas instalaciones hoteleras y sobre las cuales ha montado sus principales actividades: la Isla de los Micos y el Parador Ticuna (sobre el cual organizó su hotel en Leticia). La empresa llegó a la región en el año 2004 y en convenio con agentes locales conformaron un consorcio para operar sus tours de los huéspedes del hotel. Pasado un año el hotel montó su propia agencia operadora de tours en un proceso de integración vertical.

Otras rentas son derivadas de sus alianzas estratégicas con agencias de viajes a nivel nacional y de su sistema de promoción y mercadeo a nivel nacional y del Caribe. Sus productos son ofrecidos y vendidos por casi todos los agentes del turismo en Leticia y es la alternativa más ofrecida en agencias de viajes de Bogotá. Genera economía de escala al comprar anualmente una gran cantidad de tiquetes aéreos, que también usa para sus otros destinos en el Caribe, lo que le permite ofrecer un producto “todo incluido” al precio más bajo del mercado. Su integración vertical y horizontal refleja la tendencia del turismo mundial. La secuencia total de esta cadena global (Figura 1) está compuesta por mercados imperfectos.

El hotel concentró un 19% del mercado turístico en Leticia en los años 2005 y 2006, el restante 80% se distribuyó entre los otros 18 hoteles. Su papel de coordinadores a nivel local se ve reforzado porque al estar ubicados en el medio urbano, se convierten en el eje articulador de las actividades turísticas en ecosistemas y poblaciones cercanas, pero obligando al turista a regresar el mismo día a sus instalaciones.

Con este panorama de la dinámica de la cadena podemos concluir que el turismo no será un proceso pasajero. Se sabe que en el turismo a la Amazonia se reproducen formas conocidas en las CGM. Una débil institucionalidad

local de corte neo-liberal abre el camino para que agentes de mayor poder concentren los más altos ingresos y generen barreras de entrada.

CONCLUSIONES

El enfoque de cadenas aplicado al turismo en áreas remotas como la Amazonia debe tener en cuenta varios factores que se diferencian de las mercancías de bienes físicos. Se evidencia que es necesario adecuar ciertos conceptos. Los productores primarios locales y a la vez finales de la cadena de turismo podrían llamarse diseñadores que organizan las atracciones y actividades. Es el consumidor que atravesando la cadena se acerca al servicio o la experiencia final, contrariamente al caso de mercancías que se transforman y transportan hacia los usuarios. En cuanto a la fuerza motriz o coordinación estratégica se puede afirmar que estas cadenas están dirigidas por la demanda y las asimetrías de poderes e ingresos son parecidas a cadenas físicas. Contrariamente al precio del bien final, el servicio final está recibiendo la participación muy minoritaria del total de ingresos generados en la cadena de turismo. El producto final es un servicio que está compuesto, a su vez, por varios servicios y que no todos son de uso exclusivo para el turismo (por ejemplo las aerolíneas).

La aplicación del enfoque realza la importancia que tienen la cultura y el medio ambiente para la prestación del servicio final y sostenibilidad del mismo. No existe uno solo sino varios procesos extractivos que sirven a la cadena turística. El proceso de la cuna a la tumba es replanteado pues la cadena inicia con la decisión del consumidor y toda una etapa preparatoria, y termina con el consumo final en el destino, que es donde se pueden generar los mayores impactos ambientales y sociales, con excepción del transporte aéreo internacional. Estudios sobre el impacto ambiental a nivel local deben contemplar dos aspectos: el generado antes de la prestación del servicio, en la extracción de recursos para la infraestructura, las artesanías, etc., así como el ocasionado por el uso de los visitantes. Los desgastes

ambientales y culturales y la necesidad de mantener la capacidad de prestación de estos servicios finales, conllevan a la paradoja del turismo sostenible y hasta las dudas sobre su factibilidad. La cadena no debe terminar cuando el cliente deja la región, se plantea una etapa posterior al consumo final que permita mantener relaciones con los visitantes; esto puede ser muy útil para recibir retroalimentación sobre la calidad de la experiencia y algunos de los visitantes pueden interesarse en apoyar iniciativas sociales o de conservación en el destino.

El enfoque se adecua reconociendo la heterogeneidad de las relaciones sociales en el destino. En cadenas de bienes las relaciones sociales pueden ser influyentes en los lugares de producción de materias primas como la agricultura, minería o de transformaciones masivas en la manufacturera. En cadenas del turismo es el encuentro del consumidor con el servicio final, que crea mayores problemas. La aparición de contradicciones internas de las comunidades puede agravar la situación. Al concluir que los indígenas se vinculan por su propia voluntad, se evidencia un cambio histórico importante pues ahora se presentan como sujeto de su desarrollo, contrario a los inicios del turismo en que participaron como objetos.

El papel de agentes líderes en la cadena se entiende mejor cuando se reconoce que en la Amazonia “abundan” los bienes escasos y que un control sobre ellos podría permitir a comunidades obtener mejores rentas y les ayudaría a ubicarse en sitios con fuertes barreras de entrada. Pero el análisis también deja ver que la asociación con la firma líder (multinacional) podría bloquear la realización de estas ventajas. Esta alianza puede ser beneficiosa para agentes locales aprovechando su capacidad para atraer consumidores. Concluimos que la racionalidad de cadenas globales de mercancías tiene su validez para el turismo, incluyendo la intencionalidad de los encadenamientos, la secuencia de mercados imperfectos y el dominio de la fuerza motriz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aquino, S. y N. Peralta (2008). Ecoturismo de base comunitaria Reserva de Desarrollo Sustentable Mamirauá, en: Ochoa, G. (ed.), *Turismo en la Amazonia. Entre el desarrollo convencional y las alternativas ambientales amigables*. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia. Guadalupe. Bogotá

Arze, M. (2008). Conservación y turismo ¿una relación factible? experiencias ecoturísticas de comunidades en la Amazonia boliviana, en: Ochoa, G. (ed.) *Turismo en la Amazonia*. Univ. Nal. de Colombia Sede Amazonia. Guadalupe. Bogotá.

Ascher, F. (1985). *Tourism. Transnational corporations and cultural identities*. Paris UNESCO.

Ashley, C. y H. Goodwin (2007). “*Turismo pro-pobre*” - ¿*Qué ha ido bien y qué ha ido mal?*”, Opinión, 80, Overseas Development Institute (ODI). www.odi.org.uk.

Ashley, C. y Mitchell, J. (2008). Doing the right thing approximately not the wrong thing precisely: Challenges of monitoring impacts of pro-poor interventions in tourism value chains, *Working paper (291)*, International Development Institute (ODI) www.odi.org.uk/tourism.

Baca, A. (1982). El turismo y las comunidades indígenas. Iquitos. ORDELORETO.

Bartholo, R., Delamaro, M. y I. Bursztyn (2008). Tourism for Whom? Different paths to development and alternative experiments in Brazil, en: *Latin American Perspectives (35)*, 3: 103 – 119.

Bekerman M., Cataife, G. (2004). Encadenamientos productivos: impactos sobre el desarrollo de los países periféricos, en: Romero C, W. Pelupessy (eds) *Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina*. Cochabamba. PROMEC.

Bote, V. and Sinclair T. 1991. Integration in the Tourism Industry: A Case Study Approach. en: Sinclair T. y Stabler, M. *The Tourism Industry: An International Analysis*. C.A.B. International. Stabler. P. 67 – 90.

Britton, S. (1982). The political economy of tourism in the third world. *Annals of Tourism Research*, (9), 331– 358.

Britton S. (1991). Tourism, capital, and place: towards a critical geography of tourism. *Environment and Planning D: Society and Space* 9(4) 451 – 478.

Burzynski, T., D. Dryglas, y M. Cembruch (2006). Globalisation, SMES and Tourism Development. *Case study: Value Chains in the Polish Hotel Industry*. [www.oecd.org/ document/38/](http://www.oecd.org/document/38/) Consultado 04/08

Cabezas, A. (2008). Tropical Blues: Tourism and Social Exclusion in the Dominican Republic. *Latin American Perspectives* (35), 3: 21 – 36.

Carner, F. (2001). *Encadenamientos generados por el sector turismo*. CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. México, D.F.

Chen, X. (1994). The New Spatial Division of Labour and Commodity Chains in the Greater South China Economic Region, en: Gereffi, G. and M. Korzeniewicz. *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport: Praeger: 166-186.

Chu-Shore, J. (2010). Homogenization and specialization effects of international trade: are cultural goods exceptional?, en: *World Development* (38), 1: 37–47.

Cid del, J.R. y Castro R. (2002). *Globalización, “Up-grading” y pequeña empresa: el caso del turismo en Honduras*. FLACSO.

Clancy, M. (1998). Commodity chains services and development: theory and preliminary evidence from the tourism industry. *Review of International Political Economy* (5), 1: 122–148.

Cordero, A. (2003). El turismo y la dependencia latinoamericana. *Anuario Social y Político de América Latina y el Caribe*. FLACSO/UNESCO/ Nueva Sociedad, Caracas. (6), 104-111

Cunha da, S. K. y Cunha da, J.C. (2006). Clusters de Turismo: Abordagem teórica e avaliação. *Revista de Desenvolvimento Econômico*. (Ano VIII) 13: 60 – 67.

Cunha, M. A., y Aricó, R. (2001). La formación de un cluster en torno al turismo de naturaleza sustentable en Bonito, Brasil. En: *Serie Desarrollo productivo* (83). CEPAL.

Días, R. y Rodríguez, M. (2002). *Fundamentos do turismo: conceitos, normas e definições*. Campinas. Alinea.

Dinica, V. (2009). Governance for sustainable tourism: a comparison of international and Dutch visions, in: *Journal of Sustainable Tourism*, (17), 5: 583-603

Domínguez C., Gómez A. (1990). *La economía extractiva en la Amazonia colombiana 1850–1930*. Bogotá. Corporación Colombiana para la Amazonia, Araracuara.

Duque R., (2008). Gestión de destinos turísticos sostenibles, en: Ochoa, G. (ed.) *Turismo en la Amazonia*. Univ. Nal. de Colombia Sede Amazonia. Guadalupe. Bogotá.

Font, X. (2003). Labelling and Certification: benefits and challenges for sustainable tourism management and marketing. ECOCLUB.com *E-Paper Series*,(9) <http://ecoclub.com> 08/08

Fraguell, R., J. Muñoz y D. Monsalve (2002). Ecoturismo en el Trapecio Amazónico Colombiano. ¿una alternativa de desarrollo? En: Fernández F., *et al.* (Eds.) *Turismo y transformaciones urbanas del siglo XXI*. Universidad de Almería. pp. 185 – 196.

Gasché, J. (2004). Una concepción alternativa y crítica para proyectos de desarrollo rural en la Amazonía, en: Gasché, J. (ed.). *Crítica a proyectos y proyectos críticos de desarrollo*. Instituto de Investigaciones en la Amazonia peruana IIAP. Iquitos. pp. 105–118. www.iiap.org.pe

Gereffi, G. (1994). The organization of buyer-driven global commodity chains: How U.S. retailers shape overseas production networks, in: Gereffi, G. and M. Korzeniewicz, *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport: Praeger.

Gereffi, G. (2001). Shifting Governance Structures in Global Commodity Chains, With Special Reference to the Internet. *American Behavioral Scientist*, (44), 1616 – 1637.

Gollub J., Hosier, A. y Woo, G. (2006?). *Using Cluster-Based Economic Strategy To Minimize Tourism Leakages*. ICF Consulting, www.world-tourism.org/quality/ 06/08.

Gordillo, J. (2008). Implicaciones del ecoturismo en comunidades amazónicas, en: Ochoa, G. (ed.) *Turismo en la Amazonia*. Univ. Nal. de Colombia Sede Amazonia. Bogotá. Guadalupe.

Gössling, S. (2000). Sustainable Tourism Development in Developing Countries: Some Aspects of Energy Use, en: *Journal of Sustainable Tourism* (8), 5:410 – 425.

Guzmán, J., P. Moreno, P. Tejada (2008). The tourism SMEs in the global value chains: the case of Andalusia, *Service Business*, 2 (3):187 – 202.

Hatton, M. (2005). The structural changes in the distribution system. En: OECD, Centre for Entrepreneurship, SMEs & Local Development y Ministry of Culture and Tourism Korea. *Conference on Global Tourism Growth: A Challenge for SMEs*. www.oecd.org/ 10/06.

Higgins, B. (1996). The global structure of the nature tourism industry: Ecotourists, tour operators, and local businesses. *Journal of Travel Research* (35)2: 11 – 18.

Jamal, T., Borges, M., y Stronza, A. (2006). The Institutionalisation of Ecotourism: Certification, Cultural Equity and Praxis. *Journal of Ecotourism* (5), 3: 145 – 175.

Kaplinski, R. (2005). *Globalization, poverty, and inequality*. Polity Press, U.K.

Kolbe, N. (2007). *Increasing the Competitiveness of Micro and Small Enterprises In the Tourism Industry of Madagascar*. Conservation International. En: <http://tourism.jot.com/> 08/08.

Lepp, A. (2007). Residents' attitudes towards tourism in Bigodi village, Uganda, en: *Tourism Management* (28): 876 – 885.

Lepp, A. (2008). Attitudes towards initial tourism development in a community with no prior tourism experience: the case of Bigodi, Uganda, en: *Journal of sustainable tourism* (16), 1: 5- 21.

Little, W. (2008). Living within the Mundo Maya Project. Strategies of Maya Handicrafts Vendors. *Latin American Perspectives* (35), 3: 87 – 102.

López, L., Murillo, J. y Ochoa, F. (2008). Aplicación del enfoque de cadena de valor en turismo sostenible para el municipio de Puerto Nariño, Amazonas, en: Ochoa, G. (ed.), *Turismo en la Amazonia*. Univ. Nal. de Colombia Sede Amazonia. Guadalupe. Bogotá

Mitchell J. y A. Ashley (2007a). Pathways to Prosperity – How can tourism reduce poverty: A review of pathways, evidence and methods, en: *Briefing Paper 22*, Overseas Development Institute (ODI)

_____ (2007b). “Leakage claims’: muddles thinking and bad for policy?, Opinion 81, Overseas Development Institute (ODI)

Mitchell J. y Ashley, A. (2009). *Value chain analysis and poverty reduction at scale, Evidence from tourism is shifting mindsets*, Briefing Paper 49, ODI. www.odi.org.uk

Mitchell J., C Ashley, S. Mann (2007). *Assessing how tourism revenues reach the poor* Briefing Paper 22, Overseas Development Institute (ODI). www.odi.org.uk

Mitchell J., Muckosy P. (2008). *A misguided quest: community-based tourism in Latin America*, Opinion 102, May, Overseas Development Institute (ODI), www.odi.org.uk

Mitchell, J. y Faal, J. (2008). *The Gambian tourist value chain and prospects for pro-poor tourism*, working paper 289. Overseas Development Institute (ODI), www.odi.org.uk

Monreal, P. (2002). *El turismo como industria cultural. Hacia una nueva estrategia de desarrollo turístico en América Latina y el Caribe*. UNESCO. Ecuador.

Muradian R. W. Pelupessy (2005). Governing the coffee chain: The role of voluntary regulatory systems, in: *World Development*, (33), 12: 2029 – 2044.

Ochoa, G. (2008). El turismo ¿una nueva bonanza en la Amazonia? en: Zarate, C. y Ahumada, C. *Globalización y libre comercio en la Amazonia*. Bogotá. U. Javeriana.

Ochoa, G., Rosas, D., Serna, G., Nieto, T. (2009). *Etnoecoturismo en la Amazonia colombiana*. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia, Fondo Chorlavi. Inédito.

OMT (Organización Mundial del Turismo) (2009). *Colombia de nuevo en el mapa del turismo mundial*. www.wto.org

Ortiz de Zevallos, A. Los yagua en el contexto del turismo étnico: La construcción de la cultura para el consumo en el caso de Nuevo Perú. *Anthropologica* (26), 26: 113 – 142.

Pelupessy, W. (2002). Marco conceptual: El enfoque de la cadena global de mercancías en las economías en desarrollo. En: Romero, C. y Pelupessy, W. (eds.) *La Gestión Económica-Ambiental en las Cadenas Globales de Mercancías en Bolivia*, PROMEC, Cochabamba. p. 9-32.

Pelupessy, W. (2004). El papel de consumidores en la generación de valor en cadenas agroalimentarias en: Romero C. y W. Pelupessy (eds.) *La generación de valor en las cadenas globales de América Latina*. Cochabamba. PROMEC.

Pelupessy W. (2007). The World behind the world coffee market, en: *Etudes Rurales (180)*: 189-211.

Pelupessy W., C. Romero (2004). La creación de valor y sus efectos ambientales en las cadenas globales de mercancías, in: Romero C. y W. Pelupessy (eds). *La generación de valor en las cadenas globales de América Latina*. Cochabamba. PROMEC.

Pelupessy W., L. van Kempen (2005). The impact of increased consumer-orientation in Global agri-food chains on smallholders in developing countries, en: *Competition & Change*, (9,) 4: 357 – 381.

Pinho, P. (2008). African-American Roots Tourism in Brazil. *Latin American Perspectives (35)*, 3: 70 – 86.

Plummer, R. y D. Fennell (2009). Managing protected areas for sustainable tourism: prospects for adaptive co-management, en: *Journal of Sustainable Tourism*, (17), 2: 149-168

Poon, A. (1990). Flexible Specialization and Small Size: The Case of Caribbean Tourism. *World Development (18)*,1: 109 – 123.

Pratt, A. (2008). Cultural commodity chains, cultural clusters, or cultural production chains? *Growth and change*, (39), 1: 95–103.

Richards G. (2009). The impact of culture on tourism, OECD, Paris

Romero C., W. Pelupessy (eds). (2002). La gestión económica-ambiental en las cadenas globales de mercancías en Bolivia. PROMEC, Cochabamba, Bolivia

Romero C. y W. Pelupessy (eds). (2004). La generación de valor en las cadenas globales de América Latina. PROMEC, Cochabamba, Bolivia

Romero C, W. Pelupessy (eds). (2004). Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina. Cochabamba. PROMEC.

Salazar, N. (2006). Antropología del turismo en países en desarrollo: análisis crítico de las culturas, poderes e identidades generados por el turismo. *Tabula Rasa*, (5), 99 – 128.

Séiler-Baldinger, A. (1988). El turismo en el Alto Amazonas y su efecto en la población indígena, en: P. Rossel (ed.). *Turismo: La producción de lo exótico*. Copenhague, IWGIA. p. 103-209.

Sharpley, R. (2009). *Tourism Development and the Environment: Beyond Sustainability?* London, Earthscan.

Sims, R. (2009). Food, place and authenticity: local food and the sustainable tourism experience, en: *Journal of Sustainable Tourism* (17), 3: 321 – 336.

Sinclair, M. (1998). Tourism and economic development: A survey'. *Journal of Development Studies*, (34), 5: 1–51.

Slob, B. y Wilde, J. (2006). *Tourism and sustainability in Brazil. The tourism value chain in Porto de Galinhas, Northeast Brazil*. SOMO NL. www.somo.nl. 04/08.

Smith, S. (1988). Defining tourism: A supply-side view. *Annals of Tourism Research* (15), 179-90.

Spenceley, A. (2003). *Managing sustainable nature-based tourism in South Africa: A practical Assessment Tool*. PhD. Thesis, University for Greenwich

Stronza, A. (2004). *Trueque Amazónico. Lessons in Community-based Ecotourism*. Critical Ecosystem Partnership Fund.

Stronza, A. (2005). Hosts and Hosts: The Anthropology of Community-Based Ecotourism in the Peruvian Amazon. *National association for practice of anthropology bulletin* (23): 170-190.

Subramanian, U., Goldstein, A. (2006). *The Tourism Sector in Mozambique: A Value Chain Analysis*. Foreign Investment Advisory Service. <http://www.ifc.org/ifcext/fias> 12/08

Swords, A. y Mize. R. (2008). Beyond Tourist Gazes and Performances: U.S. Consumption of Land and Labor in Puerto Rican and Mexican Destinations *Latin American Perspectives* (35), 3: 53 – 69.

Tobón, M. y Ochoa, G. (2010). ‘De vacaciones en la Amazonia’ Turismo y nuevas formas de trabajo en poblaciones indígenas. En: Tobón, M. y Duque, S. *Remando a varias manos*. Univ. Nal. de Colombia Sede Amazonia. Bogotá. Guadalupe. p. 39-62.

Tao, T. y G. Wall. (2009). Tourism as a sustainable livelihood strategy, in: *Tourism Management* (30), 90–98.

Theuvsen, L. (2004). Vertical Integration in the European Package Tour Business, en: *Annals of Tourism Research*, (31), 2: 475 – 478.

UN (United Nations) y WTO (World Tourism Organization) (2008). *International Recommendations for Tourism Statistics 2008*. unstats.un.org/unsd/publication. 10/09.

UNSD (United Nations Statistics Division), (EUROSTAT) Statistical Office of the European (OECD) y (UNWTO) World Tourism Organization.

(2008). *Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework*. En: epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/02/09

Wallerstein, I. (2004). *Análisis de sistemas mundo. Una introducción*. México. Siglo XXI.

Williams, P. y I. Ponsford, (2008). Confronting Tourism's environmental paradox: Transitioning for sustainable tourism, en: *Futures* (41), 396–404.

Wilson, D. (2008a). Introduction: The impacts of Tourism in Latin America, en: *Latin American Perspectives* (35), 3: 3 – 20.

Wilson, D. (2008b). Economic and social impacts of tourism in Mexico, en: *Latin American Perspectives*, (35), 3: 36 – 52.

Yilmaz, Y. y Bititci, U. (2006). Performance measurement in tourism: a value chain model, en: *International Journal of Productivity and Performance Management*, (18), 4: 341–349.

LOS COMPONENTES ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA EL DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS SECTORIALES EN BOLIVIA: ELEMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

César Romero Padilla¹

RESUMEN

En el presente documento se plantea una propuesta teórica-metodológica para explorar el diseño de políticas sectoriales sostenibles en Bolivia, sobre la base de la integración de los enfoques Cadena Global de Mercancías (CGM) y Análisis del Ciclo de Vida (ACV), y de la integración de ambos enfoques con la política sectorial, redefinida y ubicada metodológicamente en la teoría económica. La propuesta teórico-metodológica sugiere que sobre la base de la información que proporciona la integración de los enfoques CGM y ACV en las dimensiones económico, social y ambiental, se puede recurrir a políticas públicas finalistas, políticas públicas instrumentales y políticas públicas estructurales para las tres dimensiones referidas, orientadas a mejorar el bienestar del sujeto social involucrado en los diferentes sectores económicos, cuya reproducción multidimensional debe condicionar la selección de las políticas públicas, lo que le dará el carácter sostenible a las políticas públicas sectoriales.

Palabras clave: Políticas sectoriales sostenibles, cadenas globales de mercancías, análisis del ciclo de vida, instrumentos de regulación directa, instrumentos de mercado.

¹ Profesor-Investigador del Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE) de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba-Bolivia. E-mail: c11rp@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Las políticas públicas sectoriales aplicadas en el período 1952-2005 en Bolivia se pueden enmarcar al interior de dos formas de Estado, a saber: intervencionismo de Estado y Estado neoliberal. El modelo de *intervencionismo de Estado* (1952-1985) estuvo basado en una participación activa del Estado en la economía, mediante empresas públicas y a través de incentivos a sectores considerados estratégicos. Este modelo buscaba una industrialización por sustitución de importaciones (ISI), accionada por políticas con fuerte contenido sectorial, cuyos objetivos eran promover el desarrollo de sectores específicos como los hidrocarburos, minería, industria y la agricultura, para incentivar su crecimiento, lograr un mayor autoabastecimiento (alimentos y combustibles) y generar empleos (Candia y Antelo, 2005). De esta manera, a partir de 1952 se inicia en Bolivia la política de diversificación económica para cambiar su carácter monoprodutor y la industrialización ha ocupado un lugar importante en su implementación (Arevilca, 2006).

En general, la política de la ISI en Bolivia dio lugar al abuso de las ventajas que ofrecía la misma, porque los empresarios se conformaron con los resultados sin tomar en cuenta el avance de la tecnología y la competencia. Los empresarios acumularon capital pero no se modernizaron; en lugar de reinvertir optaron por sacar sus ganancias al exterior, lo que originó un estancamiento con fuga de capitales (Peres, 2006).

En el modelo del *Estado neoliberal* (1985-2005) el funcionamiento de la economía se basó en el supuesto de que el mercado por sí mismo podría resolver los principales problemas económicos y sociales. En esta perspectiva, la política gubernamental abandonó el intervencionismo de Estado (las empresas y bancos estatales) y se privilegió un programa de estabilización y reformas estructurales, basado en los lineamientos del Consenso de Washington, impulsando la estabilidad económica, la

liberalización de los mercados, una mayor apertura externa y la privatización/capitalización de las empresas públicas consideradas estratégicas. El sector privado tendría la responsabilidad principal de realizar las inversiones productivas, y el Estado de garantizar la estabilidad macroeconómica y promover inversiones en educación, salud, saneamiento básico e infraestructura vial. Por otro lado, la Nueva Política Económica (NPE), originada en el D.S. 21060, del 29 de agosto de 1985, buscó promover una relativa neutralidad de las políticas públicas con respecto a actores, procesos y sectores, razón por la cual se limitó el espacio para políticas sectoriales convencionales (Peres, 2006; Candia y Antelo, 2005).

En general, las políticas públicas aplicadas durante el Estado neoliberal dieron lugar a la elevación de costos de producción (alza en los precios de los carburantes e insumos básicos, de derechos arancelarios e impuestos internos), a la elevación de los costos de inversión (altas tasas de interés real e impuestos elevados a la importación de bienes de capital, 20% una vez aplicada la NPE, que se redujo luego al 10% y que actualmente está entre 0% y 5%) y sobre todo a la contracción del mercado interno, como consecuencia del incremento del desempleo, de la reducción de los salarios reales y de la libre importación (Ramos, 1989; Machicado, 1990; Aguirre, 1992; Barja, 1999). Por tanto, el costo de la estabilización macroeconómica fue el ingreso a una crisis económica de tipo recesivo, que afectó a las actividades industriales y de la que no se pudo salir hasta el 2005, pese al lanzamiento de varios planes de “reactivación económica”.

De lo expuesto anteriormente, se concluye que hasta la primera mitad de la década de los ochenta, Bolivia buscó la industrialización mediante la sustitución de importaciones, accionada por políticas públicas con un fuerte contenido sectorial, en los que segmentos industriales o incluso empresas específicas fueron beneficiados. Sin embargo, estas prácticas generaron empresas y sectores ineficientes, corrupción y altos costos para el fisco. Por otro lado, el programa de estabilización y reformas estructurales no produjo

los resultados esperados en términos de crecimiento, generación de empleos y reducción de la pobreza. Las políticas sectoriales también sufrieron, entre otros factores, por el cambio dogmático de las políticas y por la severa crisis fiscal que las motivó.

A partir de las consideraciones anteriores, se puede deducir que con la crisis de finales de los setenta y la consecuente vigencia de los programas de ajuste estructural, los países en vías de desarrollo como Bolivia desplazaron los instrumentos de política sectorial de un carácter selectivo y específico (explícito), hacia un enfoque horizontal (implícito), que supuestamente orienta las decisiones económicas con estímulos no sesgados (Péres, 2006). Sin embargo, ese carácter de corte neutral que dominó en los últimos años ha ido cediendo a la necesidad de políticas sectoriales, más aún considerando que los procesos de desarrollo son desiguales y no todos los sectores están al mismo nivel, por lo que se requiere de propuestas de políticas sectoriales con un marco conceptual distinto al que comúnmente se ha utilizado en América Latina y en Bolivia. En este contexto, se plantea la necesidad de nuevos enfoques para explorar políticas públicas orientadas al diseño de política sectorial sostenible, que consideren, entre otros aspectos, los siguientes elementos:

- La redistribución territorial o fragmentación y descentralización progresiva de los procesos de producción o de cada segmento de la cadena de mercancías, que ha generado un proceso de integración del comercio, acompañado de una desintegración de la producción, es decir, considerar la división de la cadena de mercancías y que sus partes se estén reubicando en diferentes espacios, lo que induce a tomar en cuenta la creación de nuevos sistemas productivos locales, así como la transformación de los existentes (Kuri, 2003). Esto porque las actividades económicas de los países en desarrollo, con orientaciones a mercados internos y externos, han ido integrándose progresivamente en las cadenas internacionales de mercancías que generan y distribuyen valor, en tanto que, en el primer caso,

forman parte o están afectadas por la dinámica de las cadenas de mercancías internacionales; en el segundo caso, se encuentran sujetas a dinámicas externas, ya sea por la competencia de bienes y servicios importados, las inversiones extranjeras, las regulaciones y diseños internacionales (Pelupessy, 2004).

- Que la interdependencia económica entre países y a nivel mundial (Bekerman y Cataife, 2004), sumada a la necesidad de desarrollo económico y *bienestar social* de los pueblos y naciones, explica el interés de identificar y forjar condiciones para garantizar la competitividad a nivel empresarial, sectorial y nacional, en el escenario de los mercados ampliados (Bougrine, 2001), en la medida que la transnacionalización del capital, la tecnología, las comunicaciones y los mercados abiertos, permean las fronteras entre países, impactando en las empresas, las instituciones y los individuos (Benavides, 2002)
- Que la dimensión ambiental (programas de ecoetiquetado y sistemas de certificación) ha pasado a ser un requisito importante para la competitividad internacional, ya que la creciente preocupación por la protección del ambiente ha comenzado a influir en las relaciones económicas internacionales (Larach, 1998). El acceso a los mercados internacionales hoy en día se condiciona por el cumplimiento de la reglamentación ambiental nacional e internacional, porque las presiones competitivas globales, de los gobiernos y la sociedad apuntan hacia una producción industrial menos contaminante (Mercado, 2002; IICA/BMZ/GTZ, 1996). En este sentido, el Estado debe jugar un rol importante en la definición de las políticas ambientales, considerando instrumentos económicos, jurídicos y otros de menor utilización (Nebel y Wright, 1998).
- El bienestar del sujeto social como meta de la política sectorial y como pilar fundamental de la sostenibilidad de la misma. Esto implica que la consideración de los elementos económicos, sociales y ambientales en las

políticas sectoriales deben condicionarse al desarrollo del sujeto social involucrado en las diferentes actividades económicas.

De esta manera, el planteamiento de políticas sectoriales sostenibles requiere de una perspectiva que permita establecer la visualización de los procesos económicos, sociales y ambientales en forma integral. En este sentido, los enfoques Cadena Global de Mercancías (CGM) y Análisis del Ciclo de Vida (ACV) se consideran herramientas apropiadas para proyectar políticas públicas orientadas a la exploración de una política sectorial sostenible, en la medida en que ambos enfoques *integran* aspectos económicos, sociales y ambientales.

Los enfoques CGM y ACV están orientados hacia cadenas de actividades productivas que generan un producto final. Ambos enfoques están centrados en las dimensiones de los procesos productivos con sus flujos materiales, tanto de bienes como de factores de producción (Kandelaars, 1999). Por una parte, está la dimensión de creación de valor económico con base a las actividades insumo-producto y de generación de externalidades positivas (CGM); por otra parte, está la generación de externalidades negativas (ACV) del uso de recursos no renovables (Dunning, 1997). De manera que el análisis socioeconómico del enfoque CGM complementa el ambiental del ACV y sitúa aquello en una perspectiva más holística (Pelupessy, 2002).

La exploración de políticas públicas sobre la base de la integración de los enfoques CGM y ACV toma en cuenta la redefinición y ubicación metodológica de la política sectorial en la teoría económica y la integración de los enfoques CGM y ACV con la política sectorial, lo que se constituye en la propuesta teórico-metodológica para explorar políticas sectoriales sostenibles en beneficio del sujeto social involucrado en los diferentes sectores económicos, cuya reproducción multidimensional debe condicionar la selección de las políticas públicas.

Lo anterior porque las políticas públicas aplicadas en Bolivia durante el intervencionismo de Estado (1952-1985) y el Estado neoliberal (1985-2005), descritas anteriormente, se han caracterizado normalmente porque solo se dirigieron a algunos segmentos al interior de los sectores económicos, no promoviendo la interrelación de los diferentes actores y segmentos de las cadenas, lo que muestra la evidente ausencia de políticas sectoriales sostenibles en Bolivia.

En este sentido, el *objetivo general* del presente trabajo es proponer elementos teórico-metodológicos para el diseño de políticas públicas sectoriales sostenibles, orientadas al desarrollo del sujeto social involucrado en los diferentes sectores de la economía boliviana, sobre la base de la integración de los enfoques CGM y ACV, y la integración de ambos enfoques con la política sectorial.

Para dar cumplimiento al anterior objetivo, el documento se ha estructurado en cuatro partes. En la segunda parte, se aborda las políticas sectoriales dentro la teoría económica. En la tercera parte se describen los elementos medulares y la integración metodológica de los enfoques CGM y ACV para explorar políticas sectoriales sostenibles en Bolivia. Sobre la base de lo anterior, en la cuarta parte, se realiza la integración de los enfoques CGM y ACV con la política sectorial (en el marco de un nuevo rol del Estado), la misma que sintetiza los elementos teórico-metodológicos para explorar políticas sectoriales sostenibles en Bolivia. Por último se presentan las consideraciones finales.

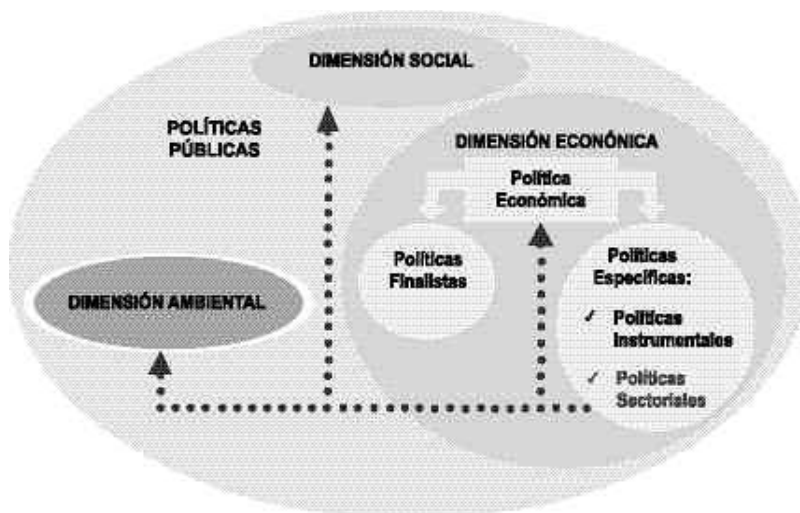
2. LAS POLÍTICAS SECTORIALES EN LA TEORÍA ECONÓMICA

En este acápite se intentará realizar una definición y clasificación de la política sectorial, en un ademán de exhibición de políticas públicas y políticas económicas, porque en el presente trabajo se exploran elementos teórico-metodológicos para plantear una propuesta de diseño de políticas sectoriales

sostenibles. En consecuencia, se realizará la clasificación o ubicación de la política sectorial no por el ejercicio teórico de ubicarla, sino porque interesa ubicarla para que se comprenda la propuesta teórico-metodológica para diseñar políticas sectoriales sostenibles.

En esta perspectiva, se parte señalando que en la teoría económica las políticas sectoriales, que están orientadas a resolver los problemas económicos, sociales, ambientales, tecnológicos, etc., de un sector determinado o a impulsar su expansión, los cambios y ajustes necesarios, forman parte de una política pública específica, es decir, las políticas sectoriales constituyen respuestas o conjunto de decisiones desde el Estado frente a situaciones consideradas socialmente como problemáticas, a fin de dar solución a las mismas en los ámbitos económico, social, ambiental, etc. Una ilustración al respecto se presenta en el siguiente gráfico:

Gráfico 1
Ubicación metodológica de las políticas sectoriales dentro
las políticas públicas



Fuente: Elaboración propia, con base a Cuadrado (1997).

En la anterior ubicación de la política sectorial, se considera la clasificación de la política pública según su objeto². En este sentido, según Salazar (1995), las políticas públicas pueden ser *específicas* (por ejemplo la política agraria o la política industrial) e *instrumentales* (por ejemplo la política monetaria o la política fiscal).

Por otro lado, en la ubicación de la política sectorial está presente la concepción de que la política económica se refiere a las autoridades en el terreno económico orientadas a conseguir determinados fines. En esta dirección, se suscribe con lo planteado por Lichtensztein (1982), respecto a que la política económica necesariamente debe ser entendida como la formulación de decisiones emanadas desde y referidas a un poder político constituido, cuya máxima expresión es el Estado. Consecuentemente, los objetivos económicos de la política económica están simultánea y estrechamente comprometidos con la preservación o la protección de la unidad estructural en la que se basan y de las que se desprende ese poder. De acuerdo con este razonamiento, la política económica al propender el logro de objetivos económicos, indisolublemente está fijando aquellos precisos objetivos políticos. En esta perspectiva, se comparte también la definición que realiza Tinbergen (1961), citado por Fernández, Parejo y Rodríguez (1995), respecto a que la política económica consiste en la manipulación

² Existen diferentes clasificaciones sobre políticas públicas. Según el enfoque estructuralista, pueden clasificarse en hegemónicas, transaccionales y de dominación. Desde la óptica del neomarxismo, se clasifican en políticas de acumulación y políticas de legitimación. Considerando la finalidad de las políticas se clasifican en promocionales (ex ante) y compensatorias (ex post). De acuerdo con su procedencia se clasifican en endógenas y exógenas. De acuerdo a su ámbito de acción y nivel de competencia se clasifican en internacionales, nacionales, regionales y locales. Según su carácter pueden ser cuantitativas o cualitativas. Desde un punto de vista didáctico y operativo, pueden ser primarias, secundarias y terciarias, atendiendo a la mayor o menor relevancia de los fines que persigue. Considerando las características de los escenarios en los que se diseñan e implementan las políticas, se clasifican en distributivas, redistributivas, regulatorias o reglamentarias y constitutivas o esenciales, propuesta que parte del supuesto de que el proceso de las políticas es el resultado de múltiples interacciones y expectativas de las que participan diversos actores sociales buscando obtener mayores beneficios y ventajas (Dory y Manzano, 2000; Salazar, 1995).

deliberada de cierto número de medios con objeto de alcanzar ciertos fines. Así mismo, se comparte el planteamiento de Meynaud (1955), citado por Cuadrado et al (1997), en sentido de que la política económica la forma el conjunto de decisiones gubernamentales en materia económica, tomando la expresión ‘gobierno’ en su sentido más amplio (diversas autoridades públicas en un país).

De la clasificación sobre las políticas económicas³, para fines del presente trabajo se adopta las agrupadas según su horizonte temporal (políticas de largo plazo o estructurales y políticas de corto plazo o coyunturales) y las clasificadas como políticas finalistas y específicas, planteadas por Jane (1974) y Tinbergen (1968), con los siguientes alcances y ajustes:

- a. Las *políticas públicas finalistas* se definen como aquellas que persiguen unos fines en los ámbitos económico, social y ambiental a nivel de sector. Dichas políticas, por un lado, son resultado de políticas instrumentales o coyunturales y estructurales o de largo plazo; por otro, se constituyen en medios (coadyuvan) para lograr, en la perspectiva de Sola, en una primera instancia, políticas económicas finalistas o dirigidas a un objetivo propiamente, como el pleno empleo, el desarrollo económico, el equilibrio económico exterior, la estabilidad cíclica y el nivel de precios, a los que debe añadirse, según Sotelo y Algarra (1999), la preservación y conservación del medio ambiente; en una segunda instancia, el logro de

³ Cuadrado et al (1997) presenta las siguientes clasificaciones de política económica:

- a) Políticas de ordenación (ordnungspolitik) y políticas de proceso, según la literatura alemana.
- b) Políticas cuantitativas, políticas cualitativas y reformas fundamentales (de reformas), según Tinbergen (1968).
- c) Política(s) macroeconómica(s) y política(s) microeconómica(s), según el nivel de actuación de la política económica.
- d) Políticas a corto plazo o de carácter coyuntural y políticas a largo plazo o de carácter estructural, según la dimensión u horizonte temporal.
- e) Políticas de ordenación, políticas finalistas y políticas específicas (según Solá, citado por Cuadrado et al, 1997).

políticas públicas nivel de la sociedad (las políticas económicas de ordenación o política pura, en la perspectiva de Solá), referidas a la igualdad, independencia, libertad y justicia, a la que se añadiría, según Sotelo y Algarra (1999), el derecho a un medio ambiente equilibrado (como derecho básico del ser humano). Como ejemplos de políticas públicas finalistas se tienen la estructura de propiedad, la estructura productiva, la redistribución de la renta, la estructura impositiva, la estructura financiera y el uso/explotación de recursos naturales renovables y no renovables.

b. Las políticas estructurales o de largo plazo se refieren a la consecución de objetivos cuyo logro requiere períodos bastante largos (Cuadrado et al, 1997). En la terminología de Tinbergen (1968), quedarían incluidas aquí las *políticas de reforma*⁴ (por ejemplo, la centralización de decisiones, el control a la anulación del derecho de propiedad y las nacionalizaciones)⁵ y las *políticas cualitativas*⁶ (por ejemplo, la modificación del cuadro impositivo del país, las normas que modifiquen determinados aspectos del sistema crediticio⁷), a las que se añadirían los instrumentos de regulación directa o simplemente instrumentos regulatorios⁸, como los estándares (de calidad ambiental, de efluentes y emisiones, sobre productos/procesos), el ordenamiento territorial,

4 Que suponen cambios absolutos o parciales de los fundamentos mismos del sistema económico, porque se pretende afectar las bases esenciales de la organización socioeconómica.

5 Según Cuadrado et al (1997), estas actuaciones no pueden considerarse políticas económicas en sentido estricto, puesto que todas ellas suelen tener siempre fuertes implicaciones de carácter político y afectan a la propia organización social y, en ocasiones, a sus instituciones y reglas básicas de funcionamiento, que pueden quedar incluso sustituidas.

6 Que suponen cambios estructurales en la economía sin afectar a los aspectos esenciales de la organización socioeconómica, es decir, cambios que afectan a la estructura funcional del sistema.

7 Por ejemplo, el paso de una regulación diferenciadora entre tipos de bancos y cajas de ahorro a un sistema mucho más homogéneo en la operativa y ámbito de actividad de estas instituciones. Este tipo de actuaciones no implicaría un cambio esencial del sistema financiero (cosa que sí ocurriría, por ejemplo, con la nacionalización de la banca), pero sí que cambiaría cualitativamente el funcionamiento de algunas entidades que lo integran (Cuadrado et al, 1997)

8 En adelante se utilizará de manera indistinta una de estas denominaciones.

las normas sobre eficiencia energética, la evaluación de impacto ambiental, las normas obligatorias, voluntarias y los permisos y licencias, así como los controles de uso de la tierra y del agua (Sotelo y Algarra, 1999; Ocampo, 1999; Mendiola, 2005). El objetivo de estos instrumentos de regulación directa es estimular, orientar o prohibir conductas futuras que podrían causar un deterioro del medio ambiente, a través de normas administrativas que regulen el volumen de contaminación que una unidad económica puede emitir. Según Taylor (1992), citado por Ocampo (1999), los instrumentos de regulación directa generan efectos conductuales ambientalmente positivos (inducen cambios en la mentalidad de las personas, en sus preferencias), permiten mantener ciertas estructuras sociales ambientalmente apropiadas (por ejemplo, la propiedad comunitaria tradicional de ciertos recursos) y tienen efectos mucho más favorables sobre el desarrollo institucional (formal e informal). Las anteriores características de los instrumentos de regulación directa se enmarcan dentro los alcances planteados para las políticas de largo plazo o de carácter estructural.

c. *Las políticas instrumentales o coyunturales* se refieren a las *políticas públicas instrumentales* (Salazar, 1995) o a lo que Solá, citado por Fernández, Parejo y Rodríguez (1995), denomina *políticas específicas instrumentales*, que están constituidas, entre otras, por la política monetaria, la política fiscal, la política cambiaria y la política comercial, es decir, estas políticas se identifican con los distintos bloques de instrumentos monetarios, fiscales, tipo de cambio y comerciales. Desde la perspectiva ambiental, siguiendo a Sotelo y Algarra (1999), se integrarían a las políticas instrumentales o coyunturales descritas anteriormente los instrumentos correspondientes al medio ambiente⁹. Considerando que los instrumentos de regulación indirecta, económicos o de

⁹ Sotelo y Algarra (1999), si bien a nivel de políticas específicas señalan que si los estados deben promover el desarrollo equilibrado de las actividades económicas que respeten el medio ambiente, tienen que articularse una serie de instrumentos en materia de medio ambiente, lo que debe posibilitar la integración de tales instrumentos entre las políticas específicas de la política económica (instrumentales, como la política monetaria, la fiscal o la de rentas, y sectoriales, como la política agraria, la industrial o la de transportes); sin embargo al no contemplar que una política sectorial es

mercado¹⁰ tienen por objetivo, por un lado, alterar, a través de la acción del Gobierno, los precios de los recursos, de los bienes y servicios en el mercado, a fin de afectar los costes de producción y/o consumo (influir en la actividad contaminante de los agentes económicos) (Sotelo y Algarra, 1999; Mendiola, 2005), y actuar así como incentivo o desincentivo económico para modificar comportamientos; por otro, incrementar los ingresos para cubrir costes de programas de control de contaminación (Mendiola, 2005), los instrumentos relativos al medio ambiente que se añadirían a los sugeridos por Solá serían los instrumentos de mercado¹¹ relacionados a los instrumentos fiscales (impuesto sobre actividades contaminantes, subvenciones a las actividades reductoras de contaminación), el apoyo financiero directo (instrumentos financieros), la creación de mercados (permisos de emisión transmitibles), seguros, derechos de propiedad y uso, los sistemas de depósito y reembolso, cuotas o derechos negociables y los bonos al desempleo (Sotelo y Algarra, 1999; Ocampo, 1999; Mendiola, 2005). Una característica esencial de las *políticas instrumentales* es su *horizontalidad*, lo que significa que la alteración de muchos de los instrumentos disponibles afecta a todos los sectores productivos, con carácter general, aunque pueden establecerse diferenciaciones.

d. Las *políticas sectoriales*, denominadas por Solá *políticas específicas sectoriales*, están constituidas por la política agraria, la política industrial, la política de transporte, la política comercial, etc. (Fernández, Parejo y Rodríguez, 1995). Estas políticas se orientan a resolver los problemas económicos, sociales, ambientales, etc., de un sector productivo determinado o a impulsar su expansión y los necesarios cambios

el resultado de políticas finalistas, estructurales e instrumentales, no llegan a sugerir el tipo de instrumentos en materia de medio ambiente según esta concepción, sino se lo plantea de manera general, es decir, en el grupo de políticas instrumentales orientadas a un sector en particular, considerando el esquema planteado por Solá.

¹⁰ En adelante se utilizará de manera indistinta una de estas denominaciones.

¹¹ Según Ocampo (1999), la eficacia de las regulaciones indirectas depende de la eficiencia en el funcionamiento de los mercados y éstos, a su vez, del grado de desarrollo institucional alcanzado.

(Cuadrado et al, 1997). Considerando que *las políticas sectoriales son también políticas públicas específicas* e integrando a estas el medio ambiente, las políticas sectoriales sostenibles serían el resultado:

- De un conjunto de *políticas públicas instrumentales* contempladas *verticalmente*, que incluyen, para la dimensión ambiental, los instrumentos de regulación de mercado, es decir, desde la óptica del sector o de la rama productiva sobre la que se pretende actuar. Así, una política de apoyo textil, por ejemplo, podría estar constituida por ventajas crediticias (apoyo financiero directo desde la óptica ambiental), desgravaciones fiscales (instrumentos fiscales desde la óptica ambiental) o facilidades tributarias y de amortización de activos (instrumentos financieros desde la óptica ambiental), medidas proteccionistas frente a la competencia exterior, apoyos específicos a la formación laboral, subvenciones a las actividades reductoras de contaminación, etc., todas las cuales forman parte de las diferentes familias de *políticas instrumentales* y de *instrumentos de regulación de mercado*.

- De un conjunto de *políticas públicas estructurales* contempladas también verticalmente, es decir, desde la óptica del sector productivo sobre el que se pretende actuar. Como ejemplos se tienen la intervención estatal en los mercados; la progresividad fiscal; la distribución de la renta; la defensa de la competencia; el mejoramiento de estructuras productivas, a los que se deberían añadir desde la dimensión ambiental los estándares (entre otros, de calidad ambiental, de efluentes y emisiones, y sobre productos/procesos), los permisos, las licencias y los controles de uso de la tierra y el agua.

- De *políticas públicas finalistas* en los ámbitos económico (estructura productiva, estructura impositiva, estructura financiera), social (redistribución de la renta, estructura de propiedad) y ambiental (uso/explotación de recursos naturales renovables y no renovables).

Una adecuación del esquema de Solá, que toma en cuenta la clasificación de política económica según la dimensión u horizonte temporal (en la que se incluye la clasificación realizada por Tinbergen), al que integra el medio ambiente, y que responde al objetivo del presente trabajo, se ilustra en el siguiente gráfico.

Gráfico 2
Ubicación metodológica de la política sectorial sostenible dentro la política pública



Fuente: Elaboración propia



Es decir, plantear políticas públicas sectoriales sostenibles, implicará definir políticas públicas finalistas en las dimensiones económica, social y ambiental, las cuales se lograrán a través de la interacción o retroalimentación en el tiempo de políticas públicas instrumentales y de políticas públicas estructurales, correspondientes a las dimensiones económica, social y ambiental.

Finalmente, se debe señalar que desde la formulación de la Economía del Bienestar en la ciencia económica, la teoría de las fallas de mercado ha sido vista como el elemento conceptual para la justificación de la política sectorial. En este sentido, las políticas públicas con frecuencia son justificadas y evaluadas a la luz del enfoque de fallas de mercado, según el cual la intervención pública es practicable exclusivamente cuando no se cumplen los supuestos requeridos por los teoremas convencionales de la teoría del bienestar. A este respecto, se suscribe con el planteamiento de Melo (2005), en sentido de que si bien el concepto de fallas de mercado debe seguir jugando un papel, el mismo debe ser menos protagónico, aunque de ninguna manera despreciable dentro de la teoría de la política sectorial, porque no existe una relación de correspondencia entre el tipo de problema práctico que le da sentido y razón de ser a la teoría de las fallas de mercado¹² y el tipo de problema práctico que motiva la aparición de las políticas sectoriales¹³. En

¹² El *problema práctico de la teoría de las fallas de mercado* tiene que ver con la respuesta al problema de lograr una provisión eficiente de bienes y servicios en una sociedad de mercado desarrollada. En otras palabras, es el problema de una provisión equilibrada de bienes – es decir, una provisión de equilibrio, una en la que se corrija la tendencia espontánea de las economías de mercado a producir cantidades excesivas de los bienes que generan externalidades negativas y cantidades insuficientes de los bienes que generan externalidades positivas- lo que le da sentido práctico-social a la teoría de las fallas de mercado. Está intrínsecamente marcada por la preocupación por el equilibrio del mercado, dada una estructura productiva y dado un nivel de ingreso, es decir, considerado desde el punto de vista estático.

¹³ El *problema práctico que motiva la aparición de la política sectorial* tiene que ver con la respuesta al problema del desarrollo, la cual se relaciona con el movimiento dinámico de la economía hacia la obtención de metas sociales de largo plazo, que incluye el crecimiento sostenido del ingreso y el cambio de la estructura de producción.

este sentido, se considera que las políticas sectoriales son una respuesta al problema del desarrollo económico, en tanto que la teoría de las fallas de mercado responde a una preocupación práctico-social relacionada al problema de lograr una provisión eficiente de los bienes y servicios en una sociedad de mercado desarrollada.

En esta perspectiva, si bien con la crisis de finales de los setenta y la consecuente vigencia de los programas de ajuste estructural, países como Bolivia desplazaron los instrumentos de política sectorial de un carácter selectivo y específico (explícito), hacia un enfoque horizontal (implícito), sin embargo, ese carácter de corte neutral que dominó en los últimos años ha ido cediendo a la necesidad de nuevas propuestas de políticas sectoriales, con un marco conceptual distinto al que comúnmente se ha utilizado en América Latina y en Bolivia. En este contexto, se plantea la necesidad de nuevos enfoques para el diseño de políticas sectoriales sostenibles, que consideren, entre otros aspectos, la redistribución territorial o fragmentación y descentralización progresiva de los procesos de producción o de cada segmento de la cadena de mercancías, la interdependencia económica entre países y a nivel mundial, que el acceso a los mercados internacionales hoy en día se condiciona por el cumplimiento de la reglamentación ambiental nacional e internacional, el rol determinante del Estado en la definición de las políticas ambientales, el bienestar del sujeto social como meta de la política sectorial y como pilar fundamental de la sostenibilidad de la misma.

En este sentido, el planteamiento de políticas sectoriales sostenibles requiere de una perspectiva que permita establecer la visualización de los procesos económicos, sociales y ambientales en forma integral. Consecuentemente, los enfoques CGM y ACV se consideran herramientas apropiadas para explorar políticas públicas finalistas, instrumentales y estructurales orientadas al diseño de políticas sectoriales sostenibles, en la medida en que ambos enfoques dan la posibilidad de *integrar* los aspectos económicos, sociales y ambientales.

3. HERRAMIENTAS PARA EXPLORAR UNA POLÍTICA SECTORIAL SOSTENIBLE

En este acápite se explora la integración de los enfoques CGM y ACV como herramientas que posibilitan proyectar políticas públicas finalistas, instrumentales y estructurales en procura de lograr una política sectorial sostenible. En este sentido, a continuación se exponen los elementos medulares de cada enfoque y, luego, la integración de ambos.

3.1 La cadena global de mercancías (CGM)

Según Gereffi y Korzeniewicz (1994), una CGM está conformada por un conjunto de redes, nodos, eslabones o segmentos organizados entre sí, que están agrupados alrededor de una mercancía o producto, conectando unidades familiares, empresas y estados, el uno con el otro, dentro la economía mundial. Hopkins y Wallerstein (1994) sostienen que la cadena de mercancías es una red de procesos laborales y de producción cuyo resultado final es una mercancía. Para Pelupessy (2002), una CGM es una red funcionalmente integrada de generación de valor, de actividades de producción, comercio y servicios internacionales, que van desde la extracción de materia prima, por fases intermedias hacia un producto final específico. En esta perspectiva, la CGM posibilita un análisis sistémico que considera flujos de valor y de material.

En consecuencia, cada CGM está constituida por flujos entre los eslabones, las relaciones de producción, la dominante organización de la producción y los sitios geográficos de la operación en cuestión (Chen, 1994). Los eslabones, por un lado, describen diferentes actividades que se requieren para la fabricación de un producto: abastecimiento de materias primas e insumos intermedios, producción, comercialización (distribución) y el consumo; es decir, un proceso que va “de la cuna a la tumba” de un determinado producto o servicio. Por otro lado, los eslabones reflejan el grado de competitividad e innovación de los agentes participantes en la CGM.

Cuatro dimensiones clave determinan la estructura y dinámica de las CGMs: 1) una estructura insumo-producto de creación de valor agregado, 2) la dimensión territorial, 3) la dimensión institucional y sociopolítica, y 4) la fuerza motriz. La *estructura insumo-producto* describe los diferentes eslabones de generación de valor de una cadena (materia prima, manufactura, distribución, mercadeo y consumo). Específicamente, permite analizar cada eslabón sucesivo a lo largo de una cadena, la adquisición y organización de entradas (materia prima, productos semi-terminados), identificar los agentes que se constituyen en la fuerza de trabajo (su aprovisionamiento), la distribución (vía mercados o traspasos) y el consumo. El análisis de las cadenas de mercancías muestra cómo la producción, la distribución y el consumo son formados y estructurados a través de relaciones de tipo social, que caracterizan las etapas secuenciales de adquisición de materia prima, manufactura, distribución, mercadeo y consumo; de manera que bajo la óptica de un análisis matricial dentro del espacio económico mundial es posible determinar las inequidades en términos de acceso al mercado y a los recursos (Gereffi, Korzeniewicz M. y Korzeniewicz R., 1994). Desde este punto de vista, una cadena está conformada por una sucesión de operaciones, una sucesión de agentes y por lo tanto una sucesión de mercados; lo que implica flujos físicos y monetarios en toda la cadena.

Finalmente, se debe señalar que las interrelaciones entre eslabones y agentes son un foco importante de la estructura insumo-producto. Como en una CGM los vínculos son entre empresas antes que entre países (UNIDO, 2003), debe evaluarse si entre los agentes, además de flujos de bienes y servicios, existen flujos adicionales no monetarios (por ejemplo transferencia tecnológica), pues en ocasiones la relación es puramente comercial; en otros casos, existe propiedad de un agente sobre otros (por ejemplo en la relación subsidiaria y casa matriz).

La *dimensión territorial* hace referencia a la extensión territorial de la CGM y en tal sentido se la analiza desde la ubicación geográfica de los diferentes

segmentos. Puede incluir países desarrollados, regiones y localidades bastante disímiles en términos de escala, desarrollo, poder de mercado, niveles de ingreso, conocimiento y cultura, debido a que la CGM cruza fronteras de Estados, culturas y clases de ingresos¹⁴. En este alcance geográfico, la CGM se encuentra con factores no económicos¹⁵ y económicos¹⁶ particulares de estos ámbitos territoriales.

Según Pelupessy (2002), la dimensión territorial da la posibilidad de considerar economías de aglomeración, distribución de la renta o del ingreso por países o áreas específicas, así como diferencias socioculturales y geográficas. Por su parte, para Bekerman y Cataife (2004) es necesario diferenciar si las cadenas tienen lugar a nivel nacional o internacional, tener en cuenta qué es lo que define la distribución espacial de las actividades productivas involucradas y qué es lo que determina que los productores locales de un país puedan participar en dichos eslabonamientos. Esto es importante en *países periféricos*, porque hay casos donde la existencia de relaciones directas entre las partes (productores nacionales y empresas transnacionales) sólo se debe a la oportunidad de aprovechar diferencias en el costo de mano de obra, insumos, estructuras impositivas, financieras, cuotas de exportación y costos de transporte. En este último caso, las negociaciones directas se extienden por distintas naciones, según sus ventajas comparativas, dando lugar a lo que se conoce como CGM. Sin embargo, hay que tomar en cuenta también que la localización geográfica de actividades

¹⁴ Esta diversidad puede ser la fuente de externalidades positivas o negativas.

¹⁵ Los *factores no económicos* están relacionados a los valores y percepciones individuales (conjunto de elementos subjetivos que le permiten a cada individuo tener su propia versión de la realidad y su entorno); en otras palabras, las diferencias culturales entre lugares o espacios geográficos pueden ser la causa de variaciones en los patrones de consumo o producción.

¹⁶ Los *factores económicos* están relacionados a la existencia de rentas ubicación (*sitio*) y rentas económicas (*situación*). Las primeras están relacionadas a la ubicación geográfica, junto a los costos de producción (productividad, el acceso a la base de recursos naturales y las economías de escala) y los de transporte (en función de la distancia entre la empresa donde se da el proceso de transformación, la materia prima y el mercado). En cambio, la renta ubicación se refiere a las características particulares del ambiente (a los factores ambientales).

económicas no depende sólo de ventajas comparativas relativas a los factores productivos baratos, sino de la racionalidad de procesos de creación de valor y de la búsqueda de externalidades positivas (Pelupessy y Romero, 2004).

En consecuencia, la ubicación geográfica o territorial es la fuente potencial de competitividad¹⁷ y articulación con los demás procesos en los que se puede buscar externalidades (Gereffi y Korzeniewcs, 1994). Desde este punto de vista, el potencial de incluir en el análisis los considerables cambios en el significado de fronteras territoriales y de producción puede ser, según Pelupessy (2002), uno de los mayores logros del enfoque de la CGM.

En la *dimensión institucional y sociopolítica* se analiza la interacción de los diferentes actores, es decir, si sus roles están definidos o hay sobreposición de funciones y restricciones en la generación de valor; si el Estado está impulsando redes de cooperación, afectando la posición económica de los eslabones y si sus decisiones en la CGM se mueven en pro de la creación de eslabonamientos positivos que permitan la distribución interna y externa de las rentas. Estas interacciones complejas entre factores económicos, políticos, socioculturales y espaciales, se vuelven factores potenciales de la medida, tipo y localización geográfica de una CGM y sus eslabonamientos regionales, dinamizando o determinando la competitividad (Meyer-Stamer, 1998; Gibbon, 2000 y 2001; Chen, 1994).

Según Pelupessy (2004), el contexto institucional y sociopolítico puede afectar la creación y distribución interna o externa de valor y rentas, así como el carácter de los eslabonamientos dentro la cadena, considerando que la estructura y dinámica de una CGM se ve afectada, entre otros, por las políticas gubernamentales y los arreglos institucionales. Por ejemplo, las regulaciones locales pueden determinar el modo de producción o la naturaleza de la relación entre agentes locales y globales; las medidas

¹⁷ Las características y las condiciones del espacio pueden influir directamente en la competitividad, como por ejemplo la infraestructura física y financiera.

sanitarias y compras estatales son elementos relevantes en los mercados de lácteos; los subsidios a la producción y exportación de leche y derivados lácteos, son fuentes importantes de rentas en el comercio internacional (EE.UU. y la UE). Estas son muestras claras de cómo la generación de rentas en una CGM no está confinada exclusivamente al mecanismo del mercado.

La *dimensión fuerza motriz* de la CGM se constituye en la fuerza organizativa que controla a los factores de producción de mayor valor de la cadena. En este sentido, cada cadena tiene una fuerza motriz o estructura de gobierno, representada normalmente por una compañía o grupo de compañías de coordinación y organización principal, que controla (domina) y organiza la cadena, es decir, su extensión, la naturaleza y el flujo de los recursos dentro la cadena. La(s) empresa(s) líder(es) o actor(es) normalmente opera(n) y está(n) ubicada(s) en el segmento más rentable, más protegido (con las barreras de entrada más altas, sean naturales o creadas) y con menor competencia. Según Kaplinsky y Morris (2001), lo que distingue a las empresas líderes es su control sobre recursos que generan los ingresos más rentables de la industria. Para Pelupessy (2004), la estructura de gobierno es un claro reflejo de la asimetría en la distribución del poder y valor en la cadena¹⁸.

En consecuencia, son estas cuatro dimensiones las que determinan la dinámica de la cadena *desde la cuna hasta la tumba* y definen la distribución (desigual) del excedente entre los actores o eslabones de la cadena. El

¹⁸ Gereffi (1994) señala que existen dos tipos distintos de estructuras de gobierno para la CGM, a quienes por razones de simplicidad se las llama *cadena de mercancías manejadas por el productor* (CAMPRO) y *cadena de mercancías manejadas por el comprador* (CAMCO). Estos dos tipos de cadenas muestran dos sistemas de generación de valor totalmente distintos. Las CAMPRO y las CAMCO están enraizadas en sectores industriales con diferente intensidad en el uso de factores productivos. Como apuntan Kaplinsky y Morris (2001), ambos tipos de cadenas son dirigidos por diferentes tipos de capital (industrial y comercial, respectivamente) y varían en sus competencias centrales y en sus barreras de entrada en el nivel sectorial. De ahí que la generación de rentas tenga un origen diferente en cada tipo de cadena y que las implicaciones de desarrollo industrial para los participantes sean de naturaleza diferenciada.

enfoque analiza las interacciones entre las estrategias globales de las empresas dominantes (líderes) y las respuestas de las empresas locales, trabajadores, instituciones y gobiernos. El resultado facilita la indicación de la ventaja o desventaja de la participación de los agentes locales en redes de globalización productiva (Pelupessy, 2004).

Finalmente, es importante señalar algunos acercamientos del enfoque CGM con otras teorías, así como las particularidades que hacen de la CGM un enfoque que se enmarca dentro las tendencias mundiales actuales y que por ello se constituye en una herramienta más adecuada. En el primer caso, la integración en el análisis de la CGM de las fuertes influencias externas y relaciones de poder¹⁹, puede ser considerada como la revaloración de una parte importante del razonamiento tradicional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la dependencia, lo que hace que exista un acercamiento entre la teoría de la dependencia y la CGM (Pelupessy, 2002). En el segundo caso, en las teorías tradicionales se realizan las siguientes consideraciones: 1) las teorías tradicionales consideran como actores en los mercados internacionales países o entidades que se comportan como tal, mientras que la mayoría de los verdaderos actores de comercio internacional son firmas o empresas; 2) han puesto escasa atención al desarrollo progresivo de la división del trabajo (sobre la empresa como unidad que organiza la producción); 3) las mercancías comercializadas son básicamente consideradas como productos finales comprados por el consumidor directo, mientras que los países en desarrollo en su mayoría exportan materias primas y productos intermedios, que después de las ventas en el mercado mundial van a ser procesados, comercializados y reelaborados por diferentes categorías de productores y comerciantes; 4) relacionado a lo

¹⁹ Hopkins-Wallerstein (1994) y Gereffi-Korzeniewicz (1994) señalan que los eslabones reflejan grados de competencia e innovación, respectivamente, de los agentes participantes en una CGM. A partir de lo anterior se deduce que las relaciones entre los distintos eslabones muestran relaciones de producción (con fuertes influencias externas), la dominante organización de la producción (relaciones de poder) y los sitios geográficos de la operación en cuestión (Centro-Periferia).

anterior, no explican la ubicación geográfica específica de los productores y comercializadores; 5) el comercio indirecto, los procesos intra industriales y los tratos especiales (negociados) no son considerados; 6) aspectos organizativos e institucionales de oferta y demanda asociados con modos alternativos de intercambio tampoco son incluidos en el análisis; 7) otros problemas poco analizados son las imperfecciones de mercado (economías de escala, asimetrías, costos de transacción, externalidades) (Dunning, 1997).

3.2 El análisis del ciclo de vida (ACV)

Hasta ahora han sido abordados solamente los aspectos económicos y sociales en el análisis de la CGM; sin embargo, este enfoque permite incluir también externalidades negativas como los impactos ambientales. En este sentido, para analizar los impactos ambientales de procesos nacionales e internacionales de producción y comercio se ha desarrollado el enfoque ACV.

Según la Sociedad de Química y Toxicología Ambiental (SETAC), “el ACV es un proceso objetivo para evaluar las cargas ambientales asociadas a un producto, proceso o actividad, identificando y cuantificando el uso de materia, energía, los vertidos al entorno; para determinar el impacto que ese uso de recursos y esos vertidos producen en el medio ambiente, y para evaluar y llevar a la práctica estrategias de mejora ambiental”. El estudio incluye el ciclo completo del producto, proceso o actividad, considerando las etapas de extracción y procesamiento de materias primas, producción, transporte y distribución; uso, reutilización y mantenimiento; reciclado y disposición del residuo (Fullana y Puig, 1997).

El ACV también se define como una técnica que permite evaluar de manera objetiva las cargas asociadas a un producto, proceso o actividad, identificando y describiendo, cuantitativa o cualitativamente, los insumos (energía, materiales) requeridos para encarar la actividad y los productos o emisiones (desechos y contaminantes) liberados al ambiente, durante el ciclo de vida completo del producto (Heijungs et al, 1992; Fullana y Puig, 1997; Mattsson, 1999).

El análisis sistémico del ACV permite identificar los impactos ambientales en cada eslabón de la CGM, logrando obtener un perfil ambiental del producto o mercancía, que a la postre sirve de referencia para orientar las acciones de mejoramiento. Desde este punto de vista, el ACV se constituye en un instrumento útil para el desarrollo de políticas sectoriales sostenibles, porque permite incorporar el elemento ambiental en la CGM. Esto es más relevante si se considera que el ACV sirve de referencia en los sistemas de ecoetiquetado y/o certificación, eoinstrumentos “voluntarios” de gestión ambiental en la empresa que son exigidos en los países industrializados y semi-industrializados, con los cuales los países no industrializados (como Bolivia) normalmente establecen relaciones comerciales.

Según Heijungs et al (1992), el ACV está estructurado por cinco componentes: 1) definición de la meta, 2) análisis de inventario, 3) clasificación, 4) evaluación, y 5) análisis de mejoramiento. La *definición de la meta* sirve de marco para el análisis de los impactos ambientales, en la medida que incluye la definición exacta del tema a tratar, así como el alcance y profundidad del estudio. Comprende tres etapas, a saber: determinación de la aplicación (¿para qué se aplicará el ACV?), determinación de la profundidad del estudio y definición del sujeto de estudio. En este último deben realizarse las definiciones del grupo de producto, del producto o productos, de la representatividad espacial, de la representatividad temporal y de la unidad funcional (UF).

La UF describe la función principal realizada por un producto e indica cuánto de esta función es considerada. La UF debe ser definida de forma clara, con el requisito de que los productos seleccionados deben ser cubiertos por la definición y que la UF sea compatible con la naturaleza de la aplicación (Heijungs et al, 1992). Por tanto, la UF es esencial en el análisis del ACV, porque todos los impactos ambientales se cuantifican por cantidad de UF/producto final.

El *análisis de inventario* trata fundamentalmente de un balance de materia y energía del sistema²⁰. Comprende la recopilación de los datos y la realización de los cálculos adecuados para cuantificar las entradas y salidas del sistema estudiado. Las entradas son las materias primas (incluidas las fuentes de energía) y las salidas son las emisiones al aire, al agua y el suelo. Estos flujos materiales y energéticos que son flujos unitarios²¹, deben ir o proceder de la naturaleza; en caso contrario, debe especificarse que su origen o destino es la tecnosfera (economía).

La *clasificación* puede definirse como una cuantificación de las intervenciones ambientales de un sistema del producto (Heijungs, 1992). En esta etapa, las intervenciones físicas y ambientales son proyectadas hacia los impactos ambientales potenciales en cuatro subetapas, a saber: la selección de los tipos de problema (exclusivamente problemas ambientales), la definición de los factores de clasificación (cálculo de los impactos ambientales), la creación del perfil ambiental (cuantificación de los impactos ambientales y representación cualitativa de las intervenciones ambientales) y la normalización de las cuentas de efecto²² o de los efectos²³.

En la etapa de *evaluación* se realiza el análisis del perfil ambiental de un producto o productos. Los impactos ambientales potenciales de los productos pueden ser evaluados sobre la base de los perfiles ambientales diseñados en la etapa de clasificación; además, la evaluación también se encarga de la

²⁰ El ciclo de vida de un producto, que incluye todos los procesos para el funcionamiento del producto “de la cuna a la tumba”, se denomina *sistema del producto*. Este afecta el ambiente a lo largo del sistema compuesto por todos los procesos, los que forman el *sistema ambiental* (Heijungs et al 1992).

²¹ Esto es así porque el análisis de inventario está basado en la UF del producto definido en la etapa de definición de la meta y en la selección de productos que proporciona esta función.

²² La “cuenta de efecto” es el resultado de la multiplicación de los contaminantes por UF por los factores de equivalencia correspondientes para cada contaminante.

²³ Debe obtenerse un índice, pues el objetivo es convertir el perfil ambiental en una cuenta, porque el orden de magnitud y unidades de varias cuentas de efecto difieren, por lo cual se hace difícil interpretar las cuentas de efecto ambiental sin una normalización.

validez de los perfiles ambientales. En este sentido, las magnitudes relativas de las cuentas de efecto son un elemento importante.

Finalmente, el *análisis de mejoramiento* está orientado a encontrar puntos iniciales para mejorar el o los productos estudiados con base a la información obtenida en las etapas definición de la meta, análisis de inventario, clasificación y evaluación.

En el marco del objetivo del presente trabajo, la aplicación del ACV no se reduce al ámbito empresarial, sino que se explora una *aplicación ampliada a nivel sectorial*, por lo que el análisis de mejoramiento comprenderá políticas públicas ambientales (finalistas, instrumentales y estructurales) para mejorar el proceso productivo a nivel sectorial, en el marco del uso del ACV ambiental a nivel de estrategias de políticas.

De esta manera, el ACV se constituye en una herramienta que no sólo permite mejorar el proceso productivo a nivel de las empresas, sino que también proporciona información para explorar políticas ambientales a nivel sectorial, constituyéndose en un instrumento que permite tomar medidas para mitigar impactos ambientales negativos a lo largo de la cadena.

Otras herramientas de gestión ambiental no tienen ni los alcances ni los usos que se han planteado para el ACV. Así, por citar algunos ejemplos, el *estudio de impacto ambiental (EIA)*, cuyo objeto es el proyecto, analiza sólo los impactos ambientales de inversiones o plantas en localizaciones específicas, teniendo en cuenta posibles alternativas; sólo se aplica para la toma de decisiones de actividades públicas o para conceder permisos a algunas actividades privadas. El *análisis de riesgos ambientales (ARA)*, cuyo objeto es la instalación, analiza posibles accidentes de una instalación, calculando su probabilidad y estimando su magnitud y efectos, entre otros aspectos, sobre el ambiente; estima las pérdidas ocasionadas y propone las acciones de prevención y protección a tomar. La *auditoría ambiental*, cuyo objeto es la empresa o instalación, analiza también, como el EIA y el ARA, actividades económicas individuales, aunque

no sobre proyectos ni instalaciones, sino generalmente sobre empresas; se trata de comparar la situación ambiental actual o pasada con un estándar o norma interna o externa, que puede ser obligatoria o voluntaria. Finalmente, el *análisis de la intensidad de recursos por unidad de servicio*, cuyo objeto es el producto o servicio, si bien evalúa la cantidad de materia o energía que se usa en un sistema de producción de un determinado producto o servicio a lo largo de su ciclo de vida, sin embargo no diferencia entre distintos tipos de material, sino que los suma (Fullana y Puig, 1997).

3.3 Integración de los enfoques CGM y ACV

Se parte de recordar que con la CGM se busca crear valor y aprovechar externalidades positivas. Sin embargo, cada actividad productiva genera también externalidades negativas, entre ellas los impactos ambientales que están presentes a lo largo de toda la cadena. Por lo tanto, se puede decir que cada actividad productiva que genera valor (efecto buscado) también genera su impacto ambiental (efecto no buscado). Para cuantificar y dimensionar ambos tipos de efectos se utiliza la UF, que debe ser la misma tanto en la CGM como en el ACV (Pelupessy, 2004). La UF permite cuantificar de modo ponderado para cada actividad productiva su capacidad generadora de valor (económico) y de efectos ambientales (valores no económicos).

La delimitación del sistema tiene que ser precisa e igual en ambos casos (qué procesos incluir y qué otros no). Los dos enfoques deben ser completos en la identificación de actores y segmentos: en la CGM y el ACV debe definirse que el análisis va desde la explotación de materias primas, el procesamiento, la comercialización, hasta el consumidor y desecho finales.

Metodológicamente, según Pelupessy (2004), la integración de la CGM con el ACV se presenta en cada dimensión de la estructura de la CGM. En la dimensión de *estructura insumo-producto de creación de valor agregado*, cada segmento de la CGM tiene su valor creado e impacto ambiental, extendido desde la materia prima hasta el consumo y desecho final, ya sea

por el uso de recursos naturales (no) renovables, o por la descarga de residuos y contaminantes al ambiente.

En la dimensión de *ubicación geográfica* de los segmentos de la cadena, la proliferación de la CGM ha integrado muchos países, regiones y localidades en los extendidos procesos de producción, lo que ha incrementado el grado de industrialización de muchos países en desarrollo con los consiguientes impactos ambientales. En este sentido, la localización de las actividades económicas implicaría también la distribución en el espacio de los impactos ambientales, cuya eliminación o reducción puede afectar de una manera desproporcionada la competitividad de los eslabones en la cadena y por ende de sus respectivos países.

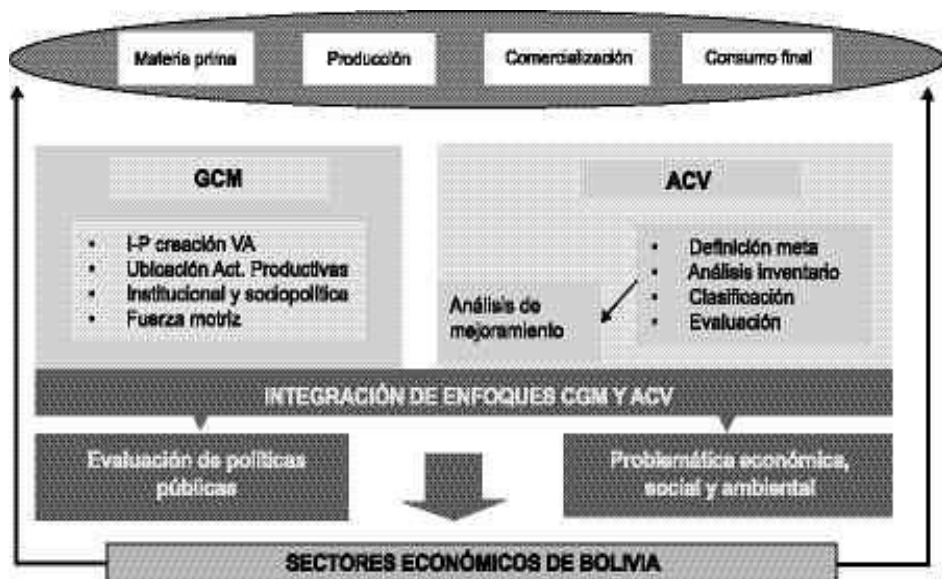
En la dimensión *institucional*, si bien es cierto que la dinámica de la generación y distribución de valor está en primera instancia definida por el funcionamiento de las redes de las unidades productivas y sus mercados (imperfectos), sin embargo las políticas públicas y otras intervenciones pueden afectar esta dinámica, haciendo aparecer o desaparecer cadenas enteras en algunos casos. De igual manera, podría funcionar la regulación ambiental en muchos países, considerando que los impactos ambientales en ciertos segmentos pueden evitar el establecimiento de determinadas cadenas en ciertos lugares. Por tanto, existiría una clara interacción entre la generación de externalidades negativas con la creación y distribución de valor.

En la dimensión *fuerza motriz*, se considera que la naturaleza de la estructura de control de una CGM (cadenas de mercancías manejadas por el productor, CAMPRO, o cadenas de mercancías manejadas por el comprador, CAMCO) influye en la ubicación y control de los impactos ambientales. En las CAMPRO, la concentración de las fases productivas en un segmento podría reproducirse a nivel de los impactos ambientales. Así, la descentralización productiva podría implicar el traslado de fases contaminantes a localidades o países de escaso desarrollo, baja densidad poblacional e inadecuado control ambiental

(Pelupessy, 2002). En las CAMCO se presenta un divorcio entre la capacidad de creación de valor y las fases de generación de impactos ambientales.

Sobre la base de la integración metodológica de los enfoques CGM y ACV expuesto anteriormente, se puede abordar, en el marco del objetivo planteado en el presente trabajo, por un lado, la identificación rigurosa de políticas públicas pretéritas que se han orientado a los diferentes sectores de la economía boliviana, por ejemplo, durante el intervencionismo de Estado, el Estado neoliberal y el denominado “Estado Nacional Productivo”; por otro lado, se puede realizar la adecuación metodológica a la realidad de los sectores económicos de los elementos medulares de los enfoques CGM y ACV, para abordar la problemática económica, social y ambiental. Una ilustración gráfica del planteamiento anterior se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 3
Integración de los enfoques CGM y ACV



Fuente: Elaboración propia

En algunos trabajos estudiados en América Latina, la aplicación del enfoque CGM se ha sesgado a la dimensión económica. En unos casos, se han identificado los actores principales por segmento, la estructura insumo-producto, la ubicación geográfica y la fuerza motriz, sobre cuya base se han estudiado las vinculaciones existentes entre cadenas nacionales e internacionales, y los respectivos efectos en la competitividad sectorial (Chávez, 2000; Hernández, 2000; Hidalgo, 2001; Parada, 2004) o en el empleo estacional a causa de los movimientos migratorios (Sánchez, 2004). En otros casos, la CGM se ha utilizado para abordar encadenamientos productivos, ya sea a nivel de impactos sobre el desarrollo de países periféricos (Bekerman y Cataife, 2004) o para analizar procesos de integración regional como el Mercado Común del Sur, MERCOSUR (Bekerman y Rodríguez, 2004).

Por su parte, la mayoría de los estudios del ACV no han estado integrados al enfoque de la CGM, sino que se ha utilizado como herramienta estricta de gestión empresarial. En este sentido, se ha aplicado el ACV, entre otros, a industrias dedicadas a la fabricación de cemento en México (Espinoza, 2005), de bebidas gaseosas en México (González, 2005), de metales en Alemania (Harald, 2005), de azúcar de caña en Cuba (Contreras, 2005), a la fabricación de biodiesel de aceite de palma en Costa Rica (Musmni, 2005), a actividades de extracción de oro en Perú (Valdivia, 2005), a la generación de electricidad en China (Xianghua, 2005). También el ACV se ha aplicado a envases de latas de aluminio, vidrio y PET para bebidas carbonatadas en México (Zerquera, 2005). Otras aplicaciones del ACV se han hecho a nivel social en la industria de embalaje de Brasil, en procura de identificar el empleo, la renta, la inversión en trabajadores y en trabajos sociales (Ugaya, 2005). Las anteriores aplicaciones, se caracterizan por el uso del ACV como una herramienta para mejorar la competitividad ambiental a nivel empresarial e industrial. Son pioneras y de carácter exploratorio algunas aplicaciones de la CGM (en sus cuatro dimensiones) y del ACV (Pelupessy, 1998 y 2004; Díaz, 2003), que si bien abordan los elementos económicos y ambientales, no se orientan al diseño de políticas sectoriales sostenibles.

En el caso particular de Bolivia, la primera aplicación de una CGM y ACV, de forma totalmente separada, se realizó en el sector cafetalero de los Yungas del departamento de La Paz, para plantear estrategias económicas y ambientales alternativas a nivel sectorial (van Assouw, 1998). Otras aplicaciones de la CGM y ACV, se han desarrollado de manera exploratoria en productos como la leche a nivel sectorial de Cochabamba (Romero, 2002) y en leche y derivados lácteos en Cochabamba, Santa Cruz y La Paz de Bolivia (Romero, 2005, 2006 y 2007). Similar a algunas aplicaciones exploratorias que se han realizado en otros países de Latinoamérica, los resultados de los estudios abordan las dimensiones económica y ambiental en el marco de la estructura metodológica de los enfoques CGM y ACV, sin embargo, tampoco se han direccionado hacia el diseño de políticas sectoriales sostenibles.

4. INTEGRACIÓN DE LOS ENFOQUES CGM Y ACV CON LA POLÍTICA SECTORIAL: propuesta teórico-metodológica para explorar una política sectorial sostenible

Sobre la base de la redefinición y ubicación metodológica de la política sectorial en la teoría económica, así como de la integración de los enfoques CGM y ACV, en el Gráfico 4 se presenta la integración metodológica de los enfoques CGM y ACV con la política sectorial, la cual contiene los elementos teórico-metodológicos para explorar el diseño de políticas sectoriales sostenibles.

La propuesta teórico-metodológica implica que sobre la base de la información proporcionada por la integración de los enfoques CGM y ACV en los ámbitos económico, social y ambiental (a nivel de políticas públicas pretéritas y de la problemática de los diferentes sectores de la economía boliviana), se podrá recurrir a políticas públicas finalistas, a políticas públicas instrumentales y a políticas públicas estructurales, orientadas a mejorar el bienestar del sujeto social involucrado en diferentes sectores económicos, lo que le dará el carácter sostenible a la política sectorial.

Gráfico 4
Integración de los enfoques CGM y ACV con la política sectorial



Fuente: Elaboración propia.

La anterior propuesta teórico-metodológica para explorar políticas sectoriales sostenibles, le asigna un nuevo rol al Estado, cuyos principios o bases, en función del objetivo del presente trabajo, tienen que ver con los siguientes aspectos²⁴:

- El carácter esencial del Estado es que exprese un nuevo poder que surge de sectores marginados y excluidos históricamente (mancomunidades campesinas, economías comunales indígenas y campesinas, trabajadores del campo, organizaciones de pequeños productores) y que refleje sus correspondientes intereses.

²⁴ En el nuevo rol del Estado, como se podrá advertir, se comparte algunos planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien

- Un Estado comprometido con el bienestar colectivo, subordinando el interés individual a los intereses sociales, mediante el rediseño de instituciones que respondan a este compromiso.
- Un Estado promotor y protagonista del desarrollo nacional, mediante su activa participación en la producción y el comercio de sectores estratégicos que garanticen la acumulación interna, al mismo tiempo que proteja y aliente la innovación y la expansión de la producción en el resto de los sectores productivos, en los cuales los pequeños productores son los mayores generadores de empleo e ingresos y requieren del apoyo estatal para modificar su productividad e introducirse ventajosamente en los mercados internos y externos, a fin de que el empleo e ingresos sean estables y dignos. En otras palabras, un Estado cuya función de acumulación (interna) y legitimación esté identificada con los pequeños productores y con los pequeños empresarios, sectores económicos excluidos históricamente.
- Un Estado que controla el excedente económico de sectores estratégicos (hidrocarburos, minería, electricidad, entre otros) y que crea mecanismos y canales de transferencia de recursos económicos hacia sectores generadores de empleo e ingresos (sector agropecuario, sector industrial manufacturero, entre otros). Dichos canales (marco institucional), por un lado, deben garantizar la transferencia transparente de recursos económicos; por otro, garantizar el buen uso de los recursos económicos en los sectores receptores.
- Un Estado democrático, que: 1) tiene una estructura de poder que permite que los sectores marginados y excluidos históricamente estén presentes en las decisiones de políticas públicas (incluidas su gestión) y en las decisiones del Estado en su conjunto; 2) establece mecanismos para la democratización de la propiedad, que le permitan al Estado y a la sociedad participar activamente en la economía, generar riqueza y acceder a nuevos mercados

y a los flujos económicos restringidos y controlados por los grupos de poder acostumbrados al usufructo del patrimonio estatal; 3) establece mecanismos para favorecer una distribución más democrática del ingreso, la tierra y de la riqueza en general; 4) establece canales para el acceso abierto al conocimiento, a los servicios estatales, sociales y productivos.

- Un Estado comprometido con el uso sostenible de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente, que por lo tanto juegue un rol importante en la definición de políticas ambientales.

Consecuentemente, los anteriores elementos teórico-metodológicos (que implica también una adecuación de la integración de los enfoques CGM y ACV a la realidad de los sectores económicos de Bolivia), se constituyen en la novedad científica del presente trabajo. Estas bases teórico-metodológicas para explorar una política sectorial sostenible se diferencian de las que comúnmente se han utilizado en América Latina y en Bolivia.

CONCLUSIONES

En el presente Capítulo se ha abordado la política sectorial dentro la teoría económica para identificar políticas públicas orientadas al diseño de políticas sectoriales sostenibles. En este proceso, la exposición de los elementos medulares de los enfoques CGM y ACV, y su respectiva integración, se han constituido en la base para la exploración de elementos teórico-metodológicos para el planteamiento de políticas públicas finalistas, políticas públicas instrumentales y políticas públicas estructurales, en los ámbitos económico, social y ambiental, dirigidos a diferentes sectores de la economía boliviana, donde el bienestar del sujeto social es el objetivo final. Por tanto, el que las políticas públicas, por un lado, abarquen las dimensiones económica, social y ambiental; por otro, que se los esboce en función al bienestar del sujeto social, le puede dar un carácter sostenible a las políticas públicas sectoriales.

Los elementos teórico-metodológicos para explorar políticas sectoriales sostenibles en los diferentes sectores económicos de Bolivia, suponen una nueva concepción del Estado, cuyas bases sean: un poder originado en sectores marginados y excluidos históricamente; el bienestar colectivo; ser protagonista del desarrollo; controlar el excedente económico y transferir a sectores generadores de empleo e ingresos; la democratización de la estructura de poder, de la propiedad, el ingreso, la tierra y la riqueza en general; el compromiso con el uso sostenible de recursos naturales y el cuidado del ambiente.

Finalmente, sobre la definición y ubicación metodológica de la política sectorial dentro la teoría económica, en tanto que ello responde, por un lado, al estado del arte sobre políticas públicas y políticas económicas; por otro, a la necesidad de resolver problemas económicos, sociales y ambientales de sectores económicos específicos buscando mejorar el bienestar del sujeto social, se recomienda socializar e internalizar la redefinición y ubicación metodológica de la política sectorial sostenible planteada, en instancias públicas y sobre todo a nivel de los hacedores y tomadores de decisiones de políticas públicas. De esta manera, por un lado, se podrá promover la necesaria vinculación de la Academia (Universidades) con el Estado en beneficio de la Sociedad; por otro lado, se considerará la pertinencia de la integración de los enfoques CGM-ACV y la integración de éstos con la política sectorial, como soporte teórico-metodológico para la exploración de políticas públicas sectoriales sostenibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arevilca, Bismarck. 2006. *La política económica en Bolivia (1952-2003): del capitalismo de Estado al neoliberalismo ortodoxo*. University of Trento, Colegio de México.

Barja D., Gover. 1999. *Las reformas estructurales bolivianas y su impacto sobre la inversión*. Serie Reformas Económicas N° 42, CEPAL LC/L 1287, Santiago, Chile.

Bekerman, Marta; Cataife, Guido. 2004. *Encadenamientos productivos: impactos sobre el desarrollo de los países periféricos*. En “Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, UMSS, IESE, IVO, ISBN, 99905-0-485-7, Cochabamba.

Bekerman, Marta; Rodríguez, Santiago. 2004. *Encadenamientos productivos en procesos de integración regional. El caso de los muebles de madera en el MERCOSUR*. En “La generación de valor en las cadenas globales de América Latina”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, PROMEC, IESE, IVO, ISBN 99905-0-579-9, Cochabamba.

Benavides, Olga. 2002. *Competencias y competitividad: diseño para organizaciones latinoamericanas*. McGraw Hill, Colombia.

Bougrine, Hassan. 2001. *Competitividad y comercio exterior*. En Revista Comercio Exterior del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., Vol. 51, N° 9, Sepbre. 2001, México, Pgs.: 767-771.

Candia, Fernando; Antelo, Eduardo. 2005. *Políticas sectoriales para promover la competitividad en Bolivia*. En “Políticas sectoriales en la región andina: Lecciones y propuestas”. Editado por Luis Miguel Castilla, Osmel Manzano y Juan Ángel, CAF, ISBN 980-6810-13-9, Caracas, Venezuela.

Castilla, Luis Miguel; Manzano, Osmel. 2005. *El rol de las políticas sectoriales en una estrategia de transformación productiva*. En “Políticas sectoriales en la región andina: lecciones y propuestas”. Editorial Norma Color, Depósito Legal 74320053202628, ISBN 980-6810-13-9, Caracas, Venezuela.

Chávez, Johanna. 2000. *Competitividad internacional de la industria cafetalera costarricense*. Tesis Maestría en Política Económica, CINPE, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Contreras, Ana Margarita. 2005. *Consideraciones sobre el análisis del ciclo de vida de la producción de azúcar de caña en Cuba*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

Chen, Xiangming. 1994. *The new spatial division of labor and commodity chains in the greater south China economic region*. En “Commodity Chains and Global Capitalism”, editado por Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz, Praeger Publishers, ISBN 0-275-94573-1, United States of America.

Cuadrado Roura, Juan R. et al. 1997. *Introducción a la política económica*. McGraw-Hill, ISBN 84-481-1685-2, España.

Díaz, Rafael. 2003. *A developing country perspective on policies for sustainable agribusiness chains: The case of Costa Rica*. En NICCOS-Nijmegen Studies in Development and Cultural Change, Vol. 43, Deutschland/Germany.

Dory, Daniel; Manzano Nelson. 2000. *Lógicas Territoriales y Políticas Públicas: las condiciones de gobernabilidad democrática en Cochabamba*. Programa de Investigación Estratégica en Bolivia, Serie Documentos de Investigación, Depósito Legal 4-1-695-00, La Paz.

Dunning, John H. 1997. *Alliance Capitalism and Global Business*. Routledge, Londres y New York.

Espinoza, Alejandro. 2005. *Análisis del ciclo de vida del cemento en México*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

Fernández Díaz, Andrés; Parejo Gámir, José Alberto; Rodríguez Sáiz, Luis. 1995. *Política Económica*. McGraw-Hill, ISBN 84-481-1696-8, España.

Fullana, Pere; Puig, Rita. 1997. *Análisis del ciclo de vida*. RUBES, ISBN 84-497-0070-1, España.

Gereffi, Gary; Korzeniewicz, Miguel (eds). 1994. *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger Publishers, ISBN 0-275-94573-1, Westport.

Gereffi, Gary; Korzeniewicz, Miguel; Korzeniewicz, Roberto P. 1994. *Introduction: global commodity chains*. En “Commodity Chains and Global Capitalism”, editado por Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz, Praeger Publishers, ISBN 0-275-94573-1, United States of America.

Gereffi, Gary. 1994. *The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks*. En “Commodity Chains and Global Capitalism”, editado por Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz, Praeger Publishers, ISBN 0-275-94573-1, United States of America.

Gibbon, Peter. 2001. *Upgrading primary production: A Global Commodity Chain Approach*. *World development*.

Gibbon, Peter. 2000. *Global commodity chains and economic upgrading in less developed countries*. Centre for development Research (CDR) Working Paper. Copenhagen, Denmark, February, 2000.

González, Ana Karina (Comp.). 1998. *Conclusiones del Seminario Internacional sobre Comercio y Medio Ambiente: La perspectiva Latinoamericana*. 22-23 Septiembre, Costa Rica, www.inca.or.cr/publicaciones.

Harald, Florin. 2005. *LCA work in the metal industry of Alemania*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

Heijungs, Reinout et al. 1992. *Environmental life cycle assessment of products: guide*, B&G, Leiden-Netherland.

Heijungs, Reinout et al. 1992. *Environmental life cycle assessment of products: backgrounds*, B&G, Leiden-Netherland.

Hernández, Beatriz. 2000. *La competitividad del subsector minivegetales en Costa Rica: un enfoque de cadena*. Tesis Maestría Política Económica, CINPE, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Hidalgo, Orlando. 2001. *Análisis sistémico de la producción de queso en Costa Rica para el diseño de lineamientos sectoriales competitivos*. Tesis Maestría en Política Económica, CINPE, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Hopkins, Terence K; Wallerstein, Immanuel. 1994. *Commodity chains: Construct and research*. En “Commodity Chains and Global Capitalism”, editado por Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz, Praeger Publishers, ISBN 0-275-94573-1, United States of America.

Hopkins, Terence K; Wallerstein, Immanuel. 1994. *Conclusions about commodity chains*. En “Commodity Chains and Global Capitalism”, editado por Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz, Praeger Publishers, ISBN 0-275-94573-1, United States of America.

INCAE/CLACDS:HIID. 1999. *Centroamérica en el Siglo XXI: Una agenda para la competitividad y el desarrollo sostenible. Bases para la discusión sobre el futuro de la región*. Alajuela, Costa Rica.

Kandelaars P.P.A.A.H. 1999. *Economic models of material-product chains for environmental policy analysis*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.

Kaplinsky, Raphael; Morris, Mike. 2001. *A handbook for value chain research*. International Development Studies (IDS).

Kuri, Armando. 2003. *La globalización en perspectiva histórica*. En Revista Comercio Exterior, Vol. 53, N° 1, Enero 2003, México, Pgs.: 4-12.

Lahera Parada, Eugenio; Ottone, Ernesto; Rosales, Osvaldo. 1995. *Una síntesis de la propuesta de la CEPAL*. En Revista de la CEPAL, N° 55, Abril 1995, Santiago de Chile, Pgs.: 7-64.

Lahera Parada, Eugenio. 2002. *Introducción a las Políticas Públicas*. Fondo de Cultura Económica, I.S.B.N. 956-289-033-3, Chile, Págs. 13-73

Lahera Parada, Eugenio. 2004. *Política y Políticas Públicas*. CEPAL-Naciones Unidas, Serie Políticas Sociales N° 95, ISBN. 92-1-322570-9, ISSN electrónico 1680-8983, N. Venta: S.04.II.6.103, Santiago de Chile, Págs. 7-25

Larach, María Angélica. 1998. *Comercio y medio en la Organización Mundial del Comercio*. CEPAL, <http://eclac.org/espanol/investigación/lcll127/indice.htm>

Lichtensztein, Samuel. 1982. *Enfoques y categorías de la Política Económica*. En Gonzáles E. y Aceituno G. (Compiladores) *Lecturas de*

Política Económica. Facultad de Economía División de Estudios de Postgrado UNAM, México.

Ministerio de Hacienda. 2006. *Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para vivir bien*. La Paz.

Machicado, Flavio. 1990. *Actitudes en las políticas económicas (1952-1989)*. ILDIS, La Paz, Bolivia.

Mattson, Berit. 1999. *Environmental life cycle assessment (LCA) o agricultural food production. Doctoral thesis*, Swedish University of Agricultural Sciences, Alnarp.

Melo, Alberto. 2005. *Hacia un nuevo paradigma de las políticas sectoriales*. En “Políticas sectoriales en la región andina: lecciones y propuestas”, editado por Luís Miguel Castilla, Osmel Manzano y Juan Ángel, CAF, ISBN 980-6810-13-9.

Mendiola Egaña, Lorea. 2005. *Instrumentos de política ambiental para el sector industrial*. Universidad del País Vasco, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Depto. de Fundamentos del Análisis Económico, Mayo-Junio 2005, España.

Mercado, Alfonso. 2002. *Industria y Ambiente*. En Revista Comercio Exterior del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., Vol. 52, N° 2, Febrero 2002, México.

Meyer-Stamer, Jorge. 1998. *Clustering, systemic competitiveness and commodity chains: how firms, business associations and government in Santa Catarina (Brazil) respond to globalization*. International Institute for Labour Studies, Ginebra, International Workshop.

Morales A., Juan Antonio. 1991. *Reformas estructurales y crecimiento económico en Bolivia*. Instituto de Investigaciones Socio Económicas (IISEC), Documento de Trabajo N° 04/91, La Paz.

Musmni, Sergio. 2005. *Análisis del ciclo de vida para biodiesel de aceite de palma en Costa Rica*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

Nebel, Bernard; Wright, Richard. 1998. *Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible*. PEARSON EDUCACION, 6ª Edición, México.

Ocampo, José Antonio. 1999. *Políticas e Instituciones para el Desarrollo Sostenible en América Latina y El Caribe*. Naciones Unidas-CEPAL-ECLAC, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 18, ISBN 92-1-321527-4, Santiago de Chile.

Parada, Alvaro. 2004. *La cadena global de prendas de vestir en Centroamérica y las posibilidades de fortalecer su competitividad*. En “Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, UMSS-IESE-IVO, ISBN 99905-0-485-7, Cochabamba.

Pelupessy, Wim. 1998. *La cadena internacional del café y el medio ambiente*. En Revista Economía y Sociedad, Vol. 1, No 7, Mayo, Escuela de Economía, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Pelupessy, Wim. 2002. *Marco conceptual: el enfoque de la Cadena Global de Mercancías en las economías en desarrollo*. En “La gestión económica-ambiental en las cadenas globales de mercancías en Bolivia”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, IESE-PROMECA-IVO, ISBN 99905-0-186-6, Cochabamba.

Pelupessy, Wim. 2002. *Marco conceptual: el enfoque de la Cadena Global de Mercancías en las economías en desarrollo*. En “La gestión económica-ambiental en las cadenas globales de mercancías en Bolivia”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, IESE-PROME-IVO, ISBN 99905-0-186-6, Cochabamba, Bolivia.

Pelupessy, Wim. 2002. *La evaluación ambiental en las cadenas globales*. En “La gestión económica-ambiental en las cadenas globales de mercancías en Bolivia”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, IESE-PROME-IVO, ISBN 99905-0-186-6, Cochabamba.

Pelupessy, Wim. 2002. De la teoría de la dependencia hacia el enfoque de las cadenas globales de mercancías en América Latina. En BÚSQUEDA, Año 11, N° 20, ISSN 1609-2414, Cochabamba.

Pelupessy, Wim. 2004. *Lo social y ambiental en las cadenas globales: el caso del café en América Latina*. En “Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina”, editado por Romero y Pelupessy, UMSS-IESE-IVO, ISBN 99905-0-485-7, Cochabamba

Pelupessy, Wim; Romero, César. 2004. *Hacia un enfoque latinoamericano de cadenas globales*. En “Teoría y práctica del enfoque cadenas globales de mercancías en América Latina”, editado por César Romero y Wim Pelupessy, UMSS-IESE-IVO, ISBN 99905-0-485-7, Cochabamba.

Pelupessy, Wim; Romero, César. 2004. *La creación de valor y sus efectos ambientales en las cadenas globales de mercancías*. En “La generación de valor en las cadenas globales de América Latina”, editado por Romero y Pelupessy, PROMEC-IESE-IVO, ISBN 99905-0-579-9, Cochabamba.

Pelupessy, Wim; Romero, César. 2004. *El papel de los consumidores en la generación de valor en cadenas agroalimentarias*. En “La generación de

valor en las cadenas globales de América Latina”, editado por Romero y Pelupessy, PROMEC-IEESE-IVO, ISBN 99905-0-579-9, Cochabamba.

Peres, Wilson. 2006. *El lento retorno de las políticas industriales en América Latina y el Caribe*. En Revista de la CEPAL N° 88, Santiago de Chile.

Ramos Sánchez, Pablo. 1983. *Objetivos e instrumentos de la política económica*. La Paz, Bolivia.

Romero P., César. 2002. *La Gestión Económica-Ambiental en la cadena de la agroindustria lechera cochabambina*. IESE-UMSS, Serie Documentos de Investigación, N°1, Depósito Legal N° 2-1-1594-02, Cochabamba.

Romero P., César; Espinoza, Karina; Del Castillo, Fabiola. 2005. *Impactos ambientales en la cadena de lácteos de la agroindustria de Cochabamba*. En “Competitividad económica-ambiental para la cadena de lácteos de la agroindustria de Cochabamba”, editado por Romero, UMSS- Asdi/SAREC-DICyT-IEESE, ISBN 99905-54-23-4, Cochabamba.

Romero P., César. 2005. *La Cadena de Lácteos de la Agroindustria Lechera de Cochabamba*. En “Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba”, UMSS-ASDI/SAREC-DICyT-IEESE, ISBN 99905-54-23-4, Cochabamba.

Romero P. César; Mamani H., David N. 2006. *La cadena de lácteos de la agroindustria lechera de Santa Cruz*. En “Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Santa Cruz”/UMSS-ASDI/SAREC-DICyT-IEESE, Depósito Legal 2-1-1053-06, ISBN 99905-54-32-3, Cochabamba, Bolivia.

Romero P., César; Espinoza, Karina. 2006. *Impactos ambientales en la cadena de lácteos de la agroindustria de Santa Cruz*. En “Competitividad

Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Santa Cruz”/UMSS-ASDI/SAREC-DICyT-IESE, Depósito Legal 2-1-1053-06, ISBN 99905-54-32-3, Cochabamba, Bolivia.

Romero P. César; Mamani H., David N. 2007. *La cadena de lácteos de la agroindustria de La Paz*. En “Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de La Paz”/UMSS-ASDI/SAREC-DICyT-IESE-KIPUS, Depósito Legal 2-1-301-07, ISBN 978-99905-54-67-0, Cochabamba, Bolivia.

Romero P., César; Espinoza, Karina. 2007. *Impactos ambientales en la cadena láctea de la agroindustria de La Paz*. En “Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de La Paz”/UMSS-ASDI/SAREC-DICyT-IESE-KIPUS, Depósito Legal 2-1-301-07, ISBN 978-99905-54-67-0, Cochabamba, Bolivia.

Romero P., César. 2007. *Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de Bolivia*. UMSS-ASDI/SAREC-DICyT-IESE-KIPUS, Depósito Legal 2-1-574-07, ISBN 978-99905-54-70-0, Cochabamba.

Salazar Vargas, Carlos. 1995. *Las Políticas Públicas: nueva perspectiva de análisis*. En “Ciencia Política”, N° 38, Bogotá.

Sánchez, Kim. 2004. *Impactos de las cadenas agroalimentarias en el ámbito local: la okra en morelos, México*. En “La generación de valor en las cadenas globales de América Latina”, editado por Romero y Pelupessy, PROMEC-IESE-IVO, ISBN 99905-0-579-9, Cochabamba.

Tinbergen, Jan. 1968. *Política económica, principios y formulación*. Fondo de Cultura Económica, México D.F., México.

Sotelo Navalpotro, Justo; Alagarra Paredes Ángel A. 1999. *Política Económica y Medio Ambiente: un enfoque integrador*. Observatorio Medioambiental, N° 2, 311-329, ISSN 1132-1660.

Ugaya, Cássia Maria Lie. 2005. *Análisis social del ciclo de vida: Estudio de caso industria de embalaje del Brasil*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

UNIDO. 2003. *Innovation and learning in global value chains*. En "Industrial development report 2002-2003". United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Valdivia, Sonia. 2005. *Evaluación del ciclo de vida del oro a partir de actividades extractivas de oro en Perú*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

Van Assouw, Rikkert. 1998. *Alternative strategies for Bolivian coffee: a socioeconomic and environmental assessment*. Tilburg University, Netherlands.

Xianghua, Di. 2005. *Inventario del ciclo de vida para la industria de electricidad en China*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

Zerquera, Gladys. 2005. *Análisis del ciclo de vida aplicado a las latas de aluminio en México*. ECO GLOGAL-ALCALA, Conferencia Internacional sobre Evaluación del Ciclo de Vida, CILCA 2005, 25-28 abril, San José, Costa Rica.

¿SIGNIFICA LA ALTITUD UNA VENTAJA PARA LA SOBREVIVENCIA DE LAS FAMILIAS CAFICULTORAS FRENTE A EVENTOS EXTERNOS? ¹

Rafael A. Díaz Porras²
Antonio Delgado Ballesterero
Gerardo Jiménez Porras

RESUMEN

Pocos estudios le han dado importancia al vínculo de la altitud de la producción de café, utilizado usualmente como indicador de calidad, con las estrategias de adaptación de los productores ante eventos adversos. En este artículo se analiza dicho vínculo en el contexto de la respuesta que han dado los productores ante eventos de tipo económico, climático y de plagas. El análisis se desarrolla con el enfoque de medios de vida, a partir de estudios realizados en dos regiones cafetaleras de Costa Rica de diferente altitud: la Zona de León Cortés y la Península de Nicoya. Los resultados muestran que tanto los factores endógenos a las familias (sus capitales), como sus estrategias de respuesta a presiones económicas, climáticas y de enfermedades al cultivo, son afectadas en forma diferenciada por la altitud de la zona productiva, lo cual establece un marco para su sobrevivencia, pues la misma determina el acceso a canales de comercialización diferenciados.

Palabras clave: café, medios de vida, estrategias adaptativas

¹ Este artículo en una versión previa se presentó en el Simposio *La Sostenibilidad de las cadenas de mercancías en los trópicos*, en el 53 Congreso de Americanistas, México DF. Se realiza en el marco del Proyecto “*Effective Adaptation Strategies and Risk Reduction towards Economic and Climatic Shocks: Lessons from the Coffee Crisis in Mesoamerica*”, con una donación del Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) CRN-2060 que a su vez es apoyado por la National Science Foundation de Estados Unidos (Donación GEO-0452325). Cualquier opinión, hallazgo y conclusiones o recomendaciones expresadas en este material son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del Inter-American Institute for Global Change Research o sus patrocinadores.

² Investigadores del Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible de la (CINPE-UNA). Antonio Delgado además es académico de la Escuela de Sociología de la Universidad Nacional (UNA), Heredia, Costa Rica.

INTRODUCCIÓN

El enfoque de medios de vida pone especial atención a la forma en que los hogares organizan sus recursos con el objetivo de sobrevivir. Una aplicación importante ha sido utilizarlo para el análisis de las estrategias de adaptación de los hogares, ante eventos externos. Ello implica tomar en consideración tanto los activos de que disponen las familias al interior de ellas, como las condiciones que disponen en el medio geográfico y social en que operan. En este artículo abordamos el tema, considerando las condiciones en que se dan las respuestas de las familias productoras de café, frente a eventos climáticos, de enfermedades y económicos. En particular, se realiza un análisis comparativo del tipo de respuestas, y por lo tanto, las posibilidades de sobrevivencia productiva, de los productores de café en condiciones diferentes, no solo geográficas, sino respecto al posicionamiento que estos tienen en la cadena de café. Ese posicionamiento lo incorporamos al considerar diferencias de los productores en cuanto a la calidad que se les reconoce por su café, derivados de la altitud en que están ubicadas las plantaciones³. La respuesta sería obvia si nos refiriésemos a mejores posibilidades de venta, pero esto no significa necesariamente ventaja para la sobrevivencia de los productores. Nuestra discusión se realiza sobre la base empírica de productores que han sobrevivido impactos económicos, ambientales y de enfermedades, no busca necesariamente encontrar que unos tienen mejores posibilidades que otros, sino si aquellos con posicionamiento menos ventajoso están condenados a imposibilidad de sobrevivencia productiva.

Los cafés arábicas tienen una diferenciación natural en los mercados según su altura. Normalmente, aquellos cafés producidos a alturas superiores a los 1000 m.s.n.m. se consideran de calidad superior, por las funciones que

³ Wollni y Zeller (2007: 246), en un estudio encuentran que la altitud utilizada como variable proxy de calidad, determina la participación de los pequeños productores en mercados “specialty”.

pueden jugar en las mezclas. Por lo general, la función de los cafés arábicas producidos en alturas superiores, son utilizados en las mezclas para aportar el aroma, y participan en ellas en un porcentaje menor. Los arábicas de menor altura son utilizados principalmente como relleno en las mezclas, y por lo tanto en mayores proporciones. Aunque hay posibilidades de sustitución, es decir, cafés de menor altura con procesos de beneficiado adecuados podrían alcanzar calidades superiores, o también que el gusto de los consumidores en algunos segmentos de la demanda no requieran los cafés de mayor altura, la tendencia en los mercados internacionales es pagar precios más altos por los cafés de mayor altura.

En ese sentido, en general los productores de café ubicados en regiones o localidades de mayor altitud tienen en principio una ventaja natural, usualmente asociada a marcas que les dan distinción internacional. En este artículo se presentan los resultados del análisis de las estrategias de respuesta de las familias productoras de café de dos zonas de Costa Rica, pues mientras los cafés de León Cortés se asocian con la calidad Tarrazú reconocida internacionalmente, los cafés de la Península de Nicoya no presentan dicha distinción⁴.

Dado lo anterior esta ponencia busca responder una pregunta fundamental: ¿Determina la altitud una diferencia en la respuesta de los agricultores ante eventos climáticos, de enfermedades y económicos?. Esta pregunta parte del supuesto de que la altura significa una posibilidad de mejor posicionamiento en la cadena de café.

⁴ En Costa Rica, se han establecido 8 zonas cafetaleras, considerando entre otros aspectos la altitud. León Cortés está ubicado en la Región Tarrazú, donde se estima que el 95% del grano es SHB (Strictly Hard Bean). La Península de Nicoya es una sub región de la Región Guanacaste(www.icafe.go.cr), cuyo café se clasifica como tipo “Pacific” y su calidad es semejante al HB (Hard Bean)(Estrategia de desarrollo rural de la Península de Nicoya. Agencia para el desarrollo de la Península de Nicoya, 2005)

Utilizando el enfoque de medios de vida, la respuesta a esta pregunta nos conduce indagar acerca de:

- ¿Qué factores internos a las familias determinan las respuestas a las presiones?
- ¿Qué factores externos a las familias (capital social) determinan las respuestas a las presiones?
- ¿Cómo han percibido las familias los eventos económicos, cambios bruscos de clima y ante la aparición de plagas?
- ¿Cómo han respondido las familias?

El orden de exposición del documento prosigue con una breve referencia al enfoque conceptual y metodológico utilizado (sección 2), seguido del análisis de dos casos (sección 3), discusión de resultados (sección 4) y la proposición de conclusiones (sección 5).

2. MARCO TEÓRICO – METODOLÓGICO

2.1 Enfoque medios de vida y estrategias de adaptación⁵

El enfoque de medios de vida permite analizar la unidad de producción, en donde la familia rural es el agente principal. En el marco analítico original, las familias tienen acceso a un conjunto de activos (denominados como diversos tipos de “capital”) que utilizados adecuadamente devienen en medios de vida. Sin embargo, las familias están insertas en un contexto de vulnerabilidad bajo la forma de tendencias críticas, perturbaciones y estacionalidades que pueden minar los rendimientos esperados de sus activos (DFID, 1999).

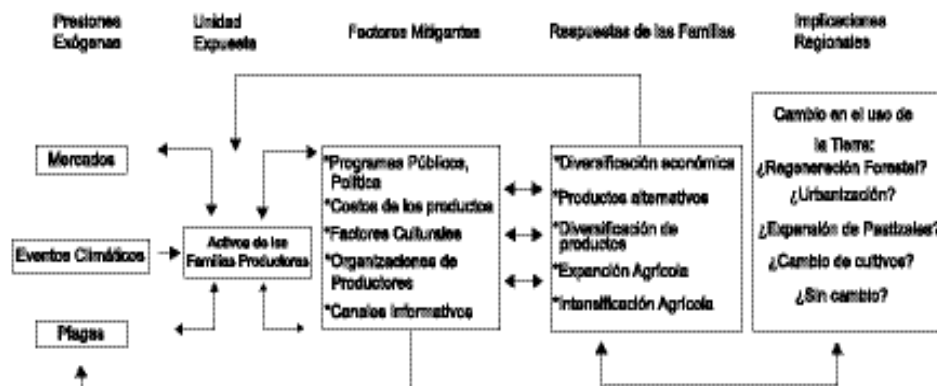
⁵ Esta sección se basa en Dí az, et. al 2009.

Recientemente, ha sido propuesto el enfoque de medios de vida⁶ modificado para analizar las respuestas de los productores de café a un juego específico de presiones. En este marco, las respuestas de las familias cafetaleras a tres presiones primarias (económicas, clima y plagas) se evalúan en términos de las características de la familia, los factores institucionales, culturales y de organización que median las respuestas de la familia, y las implicaciones sobre sus acciones en aras de su propia seguridad y la de su región.

En la Figura 1, identificamos a las familias productoras como la “unidad primaria” (Unidad Expuesta), es decir, la unidad de análisis para entender los impactos y las respuestas a las presiones climáticas, biológicas y del mercado. El impacto de estas presiones en una familia será en parte función de los activos de la familia. En el marco de medios de vida, estos activos se miden en términos de cinco conjuntos de “capitales”: capital social, capital financiero, capital natural, capital físico y capital humano (DFID, 1999). La respuesta de una familia a estas presiones estará determinada por la relación de la familia con las instituciones que gobiernan la asignación y el uso de recursos tales como aquellos relacionados con los mercados, la disponibilidad de la información y la organización social, considerados factores mitigantes. La conjunción de los activos de las familias y los factores mitigantes determinarán el tipo de estrategia de respuesta seguido por la familia ante presiones exógenas.

⁶ Proyecto “Estrategias Efectivas de Adaptación y Reducción de Riesgos de Pequeños Productores ante Perturbaciones Económicas y Climáticas: Lecciones de la Crisis de Café en Mesoamérica”. El proyecto es coordinado por la Universidad del Valle de Guatemala y financiado por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (Inter American Institute for Global Change Research, IAI).

Figura 1
Marco para el análisis de las respuestas de los sistemas familiares de producción agrícola



Fuente: Adaptación de Figura 1 del Proyecto “*Effective Adaptation Strategies and Risk Reduction towards Economic and Climatic Shocks: Lessons from the Coffee Crisis in Mesoamerica*”, (IAI).

El abordaje de las estrategias de adaptación de los productores frente a las perturbaciones externas⁷ de naturaleza económica, a partir del enfoque de medios de vida, implica reconocer que las familias no están aisladas de su entorno socio productivo y por lo tanto su sostenibilidad no depende solamente de la manera que manejan sus recursos. En ese sentido, Stoian y Donovan (2004) proponen la integración de medios de vida con las cadenas de valor para considerar las oportunidades y los requisitos de mercado, que pueden fortalecer la resiliencia de las familias. Por ejemplo, en la Figura 1,

⁷ En la literatura del cambio global, el enfoque de medios de vida se ha aplicado recientemente a efectos de clarificar la adaptación de las familias a la disponibilidad cambiante de recursos debido a presiones ambientales (e.g., Eakin 2006, Adger 1999). Así mismo el concepto se ha ligado a otros enfoques agro-ecológicos, económicos y sociales. Mendez et al (2002), por ejemplo, a partir de un enfoque agro-ecológico, propusieron su integración con enfoques de las ciencias sociales como base para la investigación interdisciplinaria en el manejo de recursos naturales y el desarrollo rural en las zonas tropicales latinoamericanas.

las reglas, normas, y políticas que estructuran las cadenas de valor constituyen tanto *factores mitigantes* como *presiones exógenas* para los productores familiares.

2.2 Casos de estudio

Este artículo se basa en datos obtenidos en comunidades, que han sido seleccionadas de acuerdo con criterios de comparación de productores de café de altura (León Cortés) y café de baja altitud (Península de Nicoya). Hemos seleccionado por conveniencia el cantón (municipio) de León Cortés en la Región Cafetalera Tarrazú, con el objetivo de estudiar en detalle una comunidad más pequeña, de tal forma que el número de entrevistas a realizar tenga una significancia estadística. Aunque en la región de León Cortés se han realizado muchos estudios, pocos han particularizado el análisis en León Cortés.

La producción de café en la Península de Nicoya se concentra en los cantones de Hojancha, Nandayure y las partes altas de Nicoya y Santa Cruz, de la provincia de Guanacaste. Estas zonas se encuentran a una altitud de entre 500 y 1080 m.s.n.m. donde el clima es fresco y la temperatura anual oscila entre los 22 y 28 grados centígrados. Los vientos son moderados de entre 15 y 30 km/h. con intensidades variables, dependiendo de la época seca o lluviosa, con mayor intensidad en la primera (Coopecerroazul, 2000).

Por su parte, los centros urbanos del cantón de León Cortés se encuentran a una altitud entre 1542 y 1740 m.s.n.m. Se ubica en la denominada Zona de León Cortés. Esta zona produce el café denominado Tarrazú, el cual es muy bien cotizado en los mercados internacionales, ya que por sus propiedades organolépticas, este tipo de café se utiliza principalmente para la elaboración de mezclas. Este tipo de propiedades se relaciona con la altura y el tipo de suelos de la región. En cuanto al clima, la zona de León Cortés presenta dos estaciones climáticas bien definidas: una seca que comprende los meses enero, febrero, marzo y abril; otra lluviosa que va desde mayo hasta

diciembre. Dichos cantones se encuentran en sombra de lluvia, tanto en dirección del Pacífico como del Atlántico. Las masas de aire húmedo procedentes del noreste (vientos alisios) son detenidas por la Cordillera de Talamanca, las cuales alcanzan la divisoria de aguas (que en la zona se ubica sobre o cerca de la Carretera Interamericana) o a lo sumo se internan unos pocos kilómetros dentro de la subregión. Lo mismo ocurre con las masas de aire húmedo procedente del Pacífico, donde la fila divisoria entre la cuenca del Río Pirris y la del Río Naranjo, también constituye una barrera a la entrada de humedad (Centro Científico Tropical, 1998: 51).

En ambos sitios se entrevistó un número de productores (muestra) en proporción con el número total de productores por distrito o comunidad. Con un intervalo de confianza del 95% y un error permitido de 6%, y de acuerdo con el tamaño de la población (número total de productores de café brindado por el ICAFE) en los distintos cantones. En León Cortés se entrevistaron 250 productores de un total de 3577 y en la Península de Nicoya 148 de un total de 333 productores.

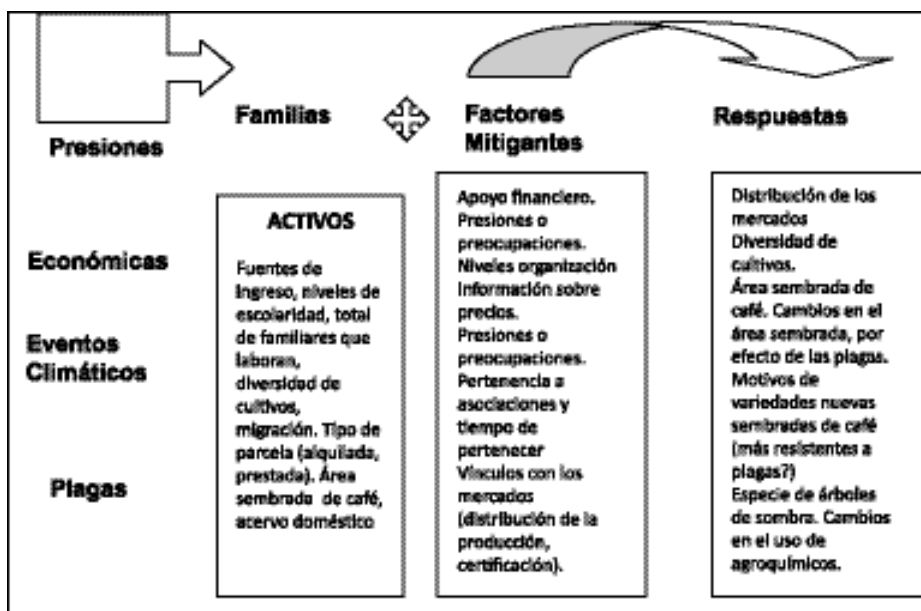
En cada una de las regiones, se buscó entrevistar a la persona que estaba a cargo de los cafetales o que se considerara su “dueño”; en caso de que esto no se lograra, se entrevistó a algún miembro de la familia con pleno conocimiento de la situación.

2.3 Preguntas, variables e indicadores: análisis estadístico multivariable

En la Figura 2 presentamos las variables que se indagaron en el estudio de campo, a partir del enfoque de medios de vida. La figura muestra una sucesión causal de las respuestas de las familias ante las presiones económicas, climáticas y de plagas en función de los capitales de las familias y los factores mitigantes, en los cuales estas están insertas. La distribución de las variables, según dimensión (Activos Familiares, Factores de Mitigación o Respuesta) que se presentan en el modelo, se realizó con el criterio de los investigadores (nuestras hipótesis), por lo que

representa la operacionalización del modelo teórico de Medios de Vida. Estas variables se incluyeron en el cuestionario que se les aplicó a las familias en las zonas de estudio. En la sección 4 se determina si las variables o dimensiones que diferencian significativamente las dos zonas, ubicadas a diferentes alturas son consistentes con este enfoque.

Figura 2
Variables consideradas



3. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS REGIONES

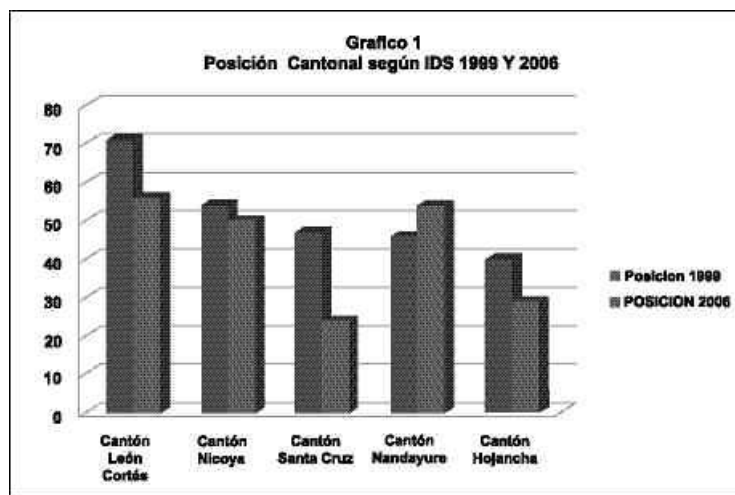
En esta sección analizamos comparativamente las regiones, según el enfoque de medios de vida, partiendo en primer lugar de los capitales de las familias y sus respuestas, posteriormente los factores mitigantes presentes en sus procesos de adaptación y finalmente, el tipo de respuesta ante impactos de plagas. Como se indicó anteriormente, nos centramos en la

búsqueda de las diferencias significativas, recurriendo cuando se creyó necesario a la técnica de comparación de promedios o proporciones. De esta forma, podemos visualizar en primera instancia, la presencia de factores que podrían explicar la diferencia en las respuestas ante presiones externas a las familias.

3.1 Medios de vida de las familias y sus respuestas

3.1.1 Características de las familias (capitales)

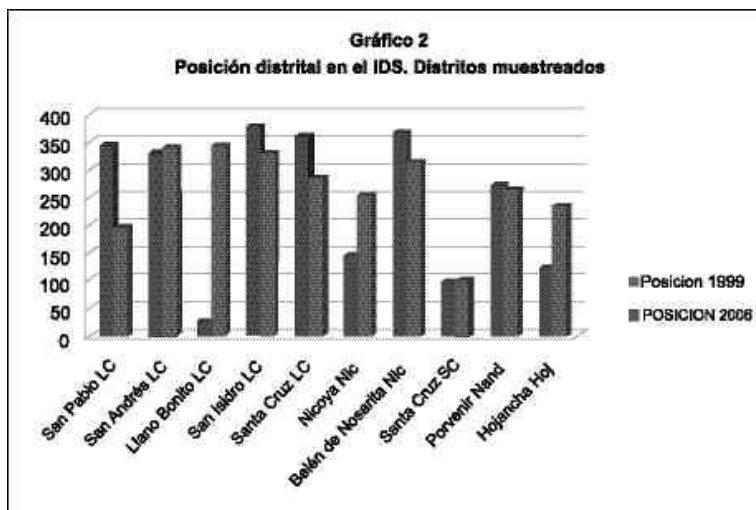
Un acercamiento general al nivel socioeconómico de las zonas donde se desarrolló el estudio nos permite establecer que ambos tienen bajos niveles comparativos del Índice de Desarrollo Social (IDS). Tal como se observa en el Gráfico 1, el IDS de los cantones a los cuales pertenecen los distritos incluidos en la encuesta, los de León Cortés son inferiores⁸ a los cantones de la Península en los años 1999 y 2006.



⁸ Una posición más alta es equivalente a peor ubicación.

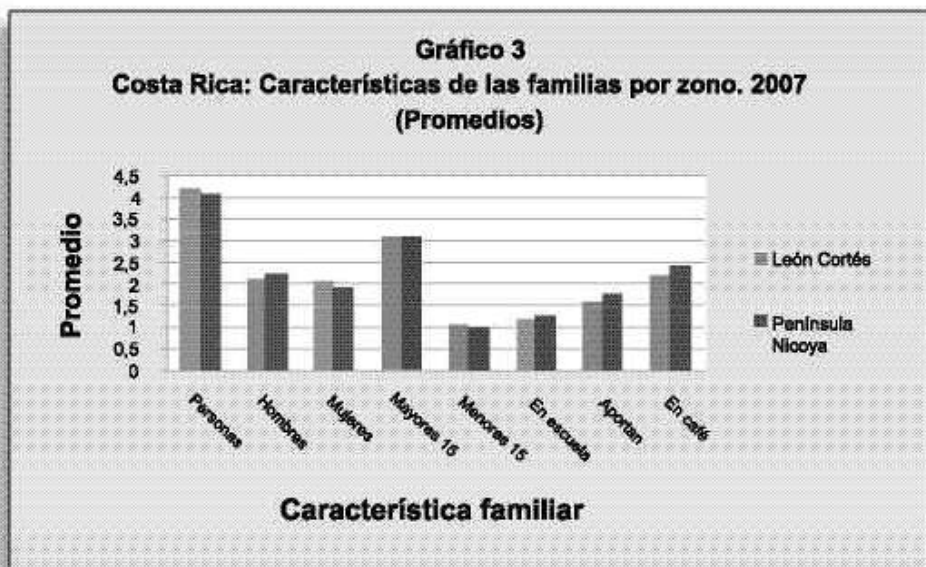
Por otra parte, si vemos la posición en el IDS que ocupan todos los cantones (de un total nacional de 84) la posición de León Cortés en los dos años es la inferior de los cantones estudiados, y todos, incluidos los de la Península ocupan posiciones superiores a la posición 40 (o sea en el grupo de 44 cantones de menor desarrollo), con excepción de los cantones de Hojancha y Santa Cruz que muestran gran mejoramiento en el año 2006.

Al observar los mismos índices, pero a nivel de los distritos encuestados (Gráfico 2), los distritos de la Península (Santa Cruz, Nicoya, Belén, Porvenir y Hojancha) tienden a presentar un IDS levemente superior a los de León Cortés en 1999. Sin embargo, en el 2006 se tienden a nivelar. Por lo tanto, la posición que obtienen no muestra patrones tan definidos, aunque 4 distritos de la Península están en posiciones mejores (menor a la mitad del total de 479 distritos).



Al analizar las características de las familias, se tiene que las condiciones familiares de ambas zonas son muy similares (Gráfico 3). El tamaño promedio de las familias es de 4 miembros, el promedio de personas

menores de 15 años (se supone que los menores de 15 dependen económicamente de los padres) es de una persona, para las dos zonas; aunque, en la Península se encontró un promedio más alto de personas que trabajan el café (2.4, mientras que en los Santos es de 2.1).

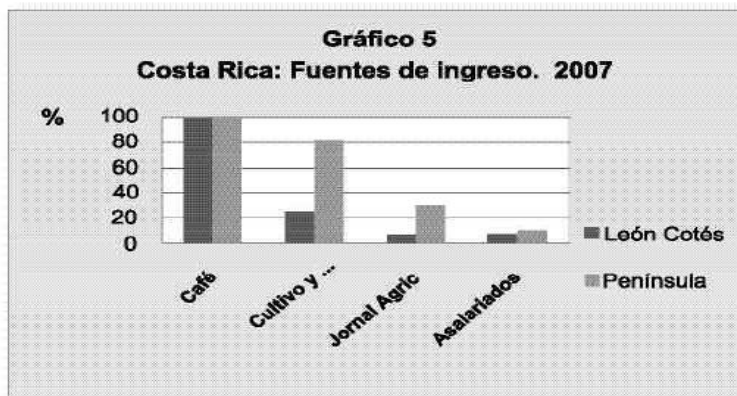


Con relación al nivel de escolaridad (Gráfico 4), los caficultores de la zona de los Santos presentan niveles ligeramente más altos; lo cual facilita incorporarse a otras actividades económicas, que no son propiamente agrícolas. Esto sugiere que los niveles de escolaridad se deben al mayor desarrollo económico de esta zona, lo cual sin embargo no lo refleja el IDS, según fue observado al inicio de esta sección.



3.1.2 Capacidad consolidada de producción

La principal fuente de ingresos de estos agricultores la representa la producción de café (80% en los Santos y 60% en la Península) y otros cultivos como la naranja (en la Península) y el aguacate (en los Santos). En la Península también se menciona las actividades pecuarias (7%). Prácticamente los ingresos por otros conceptos (pensiones, remesas, artesanías, etc.) no son importantes en ninguna de las dos zonas, siendo que la cantidad promedio de fuentes de ingreso en la Península es de 2,6, mientras que en León Cortés es de 1,6. La diferencia es significativa al 1%.



Cuadro 1

Costa Rica: Área promedio total, área promedio sembrada de café y tiempo promedio que posee el productor de sembrar café, por zona. 2007

	Zona		
	León Cortés	Península Nicoya	Total
Área total en hectáreas	3.49	14.37	7.52
Área de café en hectáreas	3.09	2.56	2.9
Relación área total /café	89,33	43,33	72,27
Años de ser productor de café	26,3	18,9	23,5

El 90% del área total de los caficultores en León Cortés, se destina a la producción de café, mientras que en la Península se dedica menos de la mitad (43%). Los productores de los Santos tienen aproximadamente 26 años de trabajar este producto, mientras que los de la Península 19 años. Con ello también, es de esperar mayor experiencia en la producción y comercialización de este producto. Como se puede notar, la zona de León Cortés posee una mayor dependencia del café, con lo cual podría generar un nivel más alto de vulnerabilidad frente al mercado. Se podrían esperar mayores preocupaciones o presiones ante las amenazas de las plagas y ante la variabilidad en los precios.

Cuadro 2

Costa Rica: Distancia promedio entre plantas e hileras, rendimiento promedio por zona. 2007

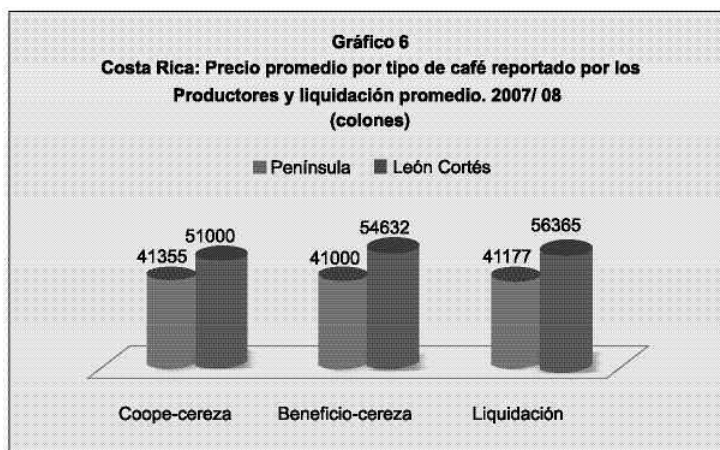
	Zona	
	León Cortés	Península de Nicoya
Distancia entre matas	1,09	1,00
Distancia entre hileras	1,69	1,95
Producción café (cantidad)	113	48
Rendimiento (fanegas /ha)	37,44	16,87

Aunque las áreas sembradas de café son más grandes en la Península, el rendimiento promedio es mayor en León Cortés (Cuadro 3), con una mayor densidad de plantas. Esta diferencia se podría explicar por el nivel de

especialización en la producción de café, resultado de una más alta productividad agrícola y un mejor posicionamiento de su café como café de altura, que obtiene premio en el mercado internacional.

3.1.3 Precios

Finalmente, tenemos los precios promedios reportados por los productores y los precios promedios de liquidación. En el siguiente gráfico se aprecia que prácticamente no existen diferencias entre la información suministrada por los productores (coope-cereza y beneficio cereza) y los precios oficiales de liquidación⁹. Así mismo se observa que los precios del grano de León Cortés son superiores a los de la Península. Para calcular el promedio se utilizó la información de las cooperativas con mayor presencia en las regiones: Coopepilangosta y Cerro Azul en la Península, y Coope Llano Bonito y Coope Tarrazú en León Cortés. Con ello se evidencia el posicionamiento diferente de ambas regiones en el mercado internacional.



⁹ En Costa Rica el precio al productor está regulado por ley, se establece una vez vendido el café y deducidos costos de beneficiado. Los productores reciben “adelantos” al entregar su café, que se liquidan contra el precio establecido según la regulación del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

3.1.4 Experiencia y organización

El tiempo de afiliación a organizaciones es otra de las variables que se encuentran relacionadas a los capitales de familia¹⁰. Llama la atención que el 93% de los productores de la Península indican que pertenecen a algún tipo de organización. Mientras que solamente el 47% de los productores de León Cortés posee esta característica. Con estos datos se evidencia que los productores de León Cortés trabajan en una forma más individual que los de la Península¹¹.

Cuadro 3
Costa Rica: Distribución absoluta y relativa de la población según pertenecen o no a algún tipo de organización. 2007

Pertenencia organización	Zona			
	León Cortés		Península de Nicoya	
	Total	%	Total	%
No	131	52,6	11	7,5
Sí	118	47,4	136	92,5
Total	249	100,0	147	100,0

Es importante enfatizar que no se puede generalizar las razones que los productores indican para no pertenecer a alguna cooperativa o asociación, en otras palabras, cada uno de ellos indica un motivo diferente. Esto significa que no existe un malestar general, por las organizaciones de la

¹⁰ Una evidencia para ubicarlo como capital es el resultado de Meike y Zeller (2007: 246) quienes ubican que hay vínculo entre participación en mercados especiales y participación en cooperativas, así como la presencia de asistencia técnica en mejoramiento de la calidad en los tres años previos.

¹¹ En la Península la mayor parte de los productores están asociados a COOPEPILANGOSTA y COOPECERROAZUL. En León Cortés se encuentra COOPELLANOBONITO (centrado en el distrito Llano Bonito) y pequeñas organizaciones que funcionan con micro beneficios, así como asociados a COOPETARRAZU y COOPEDOTA (localizados en los cantones vecinos de Los Santos).

zona o no desean referirse a la calidad de los niveles de organización. Con esta información podríamos plantear la hipótesis de que los agricultores de León Cortés prefieren trabajar, en forma más individual, por aspectos culturales o de idiosincrasia.

Si los productores León Cortés trabajan en forma más individual, era de esperar que estuviesen más preocupados por conseguir información sobre los precios de los productos, como efectivamente se determinó, ya que el 76% de la población menciona la necesidad de averiguar la información sobre los precios, mientras que en la Península, apenas, algo más de la mitad (56%) menciona esta necesidad.

Como corolario a la situación socio económica de las familias, utilizamos como aproximación un índice del acervo doméstico (considerando únicamente la cantidad de electrodomésticos que poseen las familias)¹². Este índice es significativamente más alto en León Cortés que en la Península. Esta aproximación al nivel económico tiene varias connotaciones. A pesar de que el IDS en León Cortés tiende a ser muy similar que los cantones y distritos de la Península, pareciera que el nivel adquisitivo o de acceso a comodidades de los cafetaleros es mayor. Esto podría indicar que las familias cafetaleras de León Cortés disfrutaban de un nivel superior al de las otras familias de su zona, lo cual, a su vez, es superior al de la Península, explicado por la ventaja natural que disfrutaban al producir un café considerado de calidad y que se ha logrado posicionar ventajosamente en el mercado. Por otra parte también podría derivarse que las familias de la Península enfrentan mayores presiones económicas ante reducciones de los precios del café, y por ese motivo presentan mayor diversificación productiva y de ingresos.

¹² El índice de acervo promedio para León Cortés es de 10 y el de la Península es de 7. El valor de t es 6.9, el cual es significativo al 1%.

3.2 Percepciones de los Impactos

Este aspecto lo analizamos a partir de las percepciones manifestadas por los productores. Con relación a las preocupaciones por impactos económicos, eventos climáticos o plagas, se determinó que la “cantidad de preocupaciones” es similar en las dos zonas de estudio. La información no confirma que los productores de la Península de Nicoya se encuentran más afectados por este tipo de problemas, a pesar de que en esta zona encontramos más agricultores que disminuyeron su área de café. Mencionan que las principales causas de las pérdidas en las cosechas se debe al exceso de lluvias y a las plagas, como el “Ojo de gallo” y “Broca” en León Cortés, la “Broca” y “Roya” en la Península. Si resultó claro que las presiones por plagas y efectos climáticos, durante la investigación, no representaron amenazas significativas. Los productores argumentaron en que no pueden hacer nada ante los cambios climáticos y que, además, han tomado las medidas necesarias para contrarrestar el efecto de las plagas. Otro aspecto que se debe aclarar es que la información se recopiló antes del impacto de la tormenta “Alma”¹³. La situación, aunque volvió a la “normalidad”, tuvo un cambio dramático y estresó a la comunidad, principalmente a la de los Santos, y mostró la vulnerabilidad de los productores.

3.3 Factores Mitigantes

El análisis de los resultados de la encuesta nos permite distinguir una dimensión de factores mitigantes¹⁴ por el parque cafetalero (variedades de café y árboles), fuentes de información de precios y fuentes de apoyo.

¹³ La Tormenta Tropical Alma, la primera en el Océano Pacífico en el 2008, alcanzó grado de Tormenta Tropical el día 29 de mayo en horas de la mañana en el océano Pacífico frente, entre la Península de Nicoya en Costa Rica y la Costa Pacífica Sur de Nicaragua. Afectó a Costa Rica principalmente los días 28, 29 y 30 de mayo. La Tormenta Alma afectó fuertemente al cantón de León Cortés, provocando principalmente deslizamientos o deslaves de tierra e inundaciones por ríos y quebradas desbordadas.

¹⁴ Resultado de un análisis multivariable.

En ese sentido es interesante observar que en promedio las dos zonas tienen dos variedades de café: Arábigo y Caturra en la zona León Cortés y Arábigo y CR95 en la Península. Aunque los caficultores de la zona de León Cortés mencionan tener otras variedades de granos, concentran su producción en pocas.

El otro aspecto de la plantación se refiere a la cantidad de variedades de árboles en el cafetal. La encuesta muestra que los productores de la Península utilizan más variedades de árboles, mientras que en León Cortés se da un elemento de cambio, pues un mayor porcentaje de agricultores ha sembrado árboles nuevos.

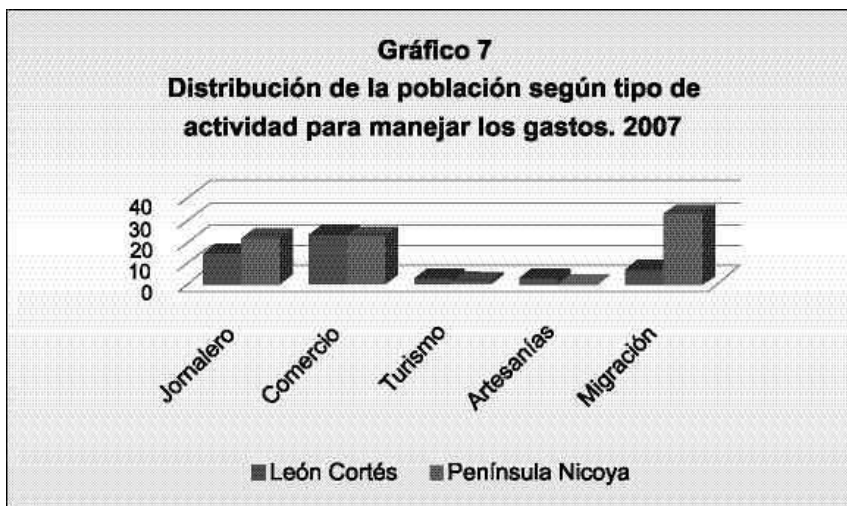
Los aspectos externos de mitigación relevantes a la familia cafetalera refieren a la presencia de fuentes de apoyo financiero vía crédito. Se determinó que el 60% de los productores de la Península lo han tenido, mientras que solo el 37% de León Cortés lo menciona. Incluso, el promedio de fuentes de financiamiento que se utilizan en la Península es algo mayor al utilizado en León Cortés.

Así mismo resulta relevante el apoyo técnico, pues el 40% de los productores de León Cortés lo han tenido, mientras que en la Península este apoyo alcanza el 84% de los productores. Las diferencias que se presentan, tanto en apoyo económico como técnico, se pueden explicar en los niveles de organización. Anteriormente se indicó que los productores de la Península forman parte de alguna organización, y es aquí en donde tienen acceso al financiamiento y al apoyo técnico, mientras que los caficultores de León Cortés, tienden a trabajar en forma más individual.

En términos generales, parece existir una mayor presión económica en la Península, pues aunque las familias productoras indican que poseen apoyo económico, al parecer no es suficiente y, quizás, sea por este motivo que el 53% de los productores mencionan que algún miembro de la familia ha tenido que salir a buscar trabajo, mientras que en los Santos es del 29%.

3.4 Estrategias de adaptación (Respuestas)

El análisis de los resultados de la encuesta nos muestra el conjunto de respuestas o estrategias de adaptación que manifestaron los productores. Estos se refieren a adaptaciones mediante diversificación de ingresos y diversificación productiva¹⁵.



Respecto a la diversificación de ingresos, tenemos que al indagar sobre el cambio de actividades que se han producido a lo largo de los últimos 10 años, la Península se diferencia de la zona de los Santos en que se han incorporado como jornaleros o, como se indicó anteriormente, han tenido que emigrar. En general, los productores mencionan una sola acción (aunque en la Península tienden a mencionar más de una).

En relación con la diversificación productiva se tiene mayor diversidad en la zona de la Península, pero, además, los productores de esta zona han utilizado otro tipo de productos agrícolas para aumentar sus ingresos.

¹⁵ Que resultaron significativas en el análisis multivariable.

¿Significa la altitud una ventaja para la sobrevivencia de las familias cafecultoras frente a eventos externos?

Cuadro 4
Costa Rica: Promedio total de árboles, productos agrícolas y maderables, según zona. 2007

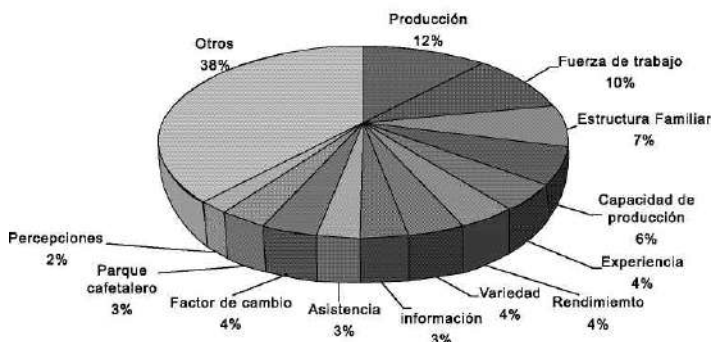
Aspectos de diversificación productiva	Zona	
	León Cortés	Península de Nicoya
Total de variedades de árboles	4,05	4,45
Total de productos agrícolas	1,25	1,57
Total de productos maderables	0,01	0,30

4. ¿CUÁLES SON LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS REGIONES?

4.1 Componentes subyacentes

Con el objetivo de determinar diferencias significativas explicadas por sus diferencias de altitud (o sea de posicionamiento por diferenciación natural de su café) entre ambos casos analizados, se realizó un análisis multivariado de los datos. Primero, se efectuó un análisis de factores, que permite identificar las variables que explican en mayor cuantía la variabilidad total del sistema. De esta forma se reduce la dimensión del análisis (o sea la cantidad de variables)¹⁶. Posteriormente, se aplicó un análisis del discriminante lineal, cuyo objetivo es determinar los factores que más diferencian (discriminan) los dos casos analizados.

Gráfico 8
Costa Rica: Importancia relativa de los factores. 2009



¹⁶ Para este análisis se utilizaron las variables totalizadas; por ejemplo, con la variable plagas no se considera el tipo de plaga, sino el total de plagas.

El análisis de factores permite determinar las dimensiones más importantes del estudio. De la aplicación, se extrajeron 12 factores o dimensiones, que explican el 62% de la variabilidad total (ver Gráfico 8). El análisis de factores agrupa las variables más relacionadas (alta correlación), descartando las que no son relevantes. Estos grupos de variables permiten constatar si los resultados de la encuesta realmente verifican las dimensiones definidas en el modelo (ver figura 2). De esta forma se generan nuevas variables, denominando F al factor o componente, (ver Cuadro 3):

$$(1) \quad F_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} * \alpha_j$$

v es la variable incluida en el factor
 α el peso de la variable

La agrupación de variables por factor y el peso relativo de cada factor, se presentan en el Cuadro 5. En primer lugar, se observa que la dimensión que hemos denominado “Capitales de Familia” está constituida por 6 factores principales, y que esta gran dimensión explica el 43.2% de la variabilidad total. De los factores asociados a esta gran dimensión, hemos nombrado a los importantes como: Producción y Fuerza de trabajo, que en conjunto explican el 22% de la variabilidad del sistema.

La dimensión “Impactos”, la aproximamos por vía de las percepciones de los productores acerca de la afectación que perciben de los impactos económico, de clima y plagas, en la cual se agrupan con significancia el total de preocupaciones manifestado por los productores, total de plagas que les afecta, total de acciones tomadas y total de fuentes de información sobre el clima.

Cuadro 5
Dimensiones relevantes resultado del análisis de factores

Factor (F)	% de variabilidad explicada	Variables (v) y carga factorial (α)¹⁷
Capitales de la familia (CF)		
Producción de café	12%	Ingreso Total (0, 895), Producción café (0,846), Total Has. Café (0,827), Parcelas (0,525).
Fuerza de trabajo	10%	Personas que aportan ingreso (0.832), Mayores de 15 años (0,829), Hombres (0,737), Personas en la familia (0,683), trabajan en café (0, 640)
Estructura Familiar y Educación	7%	Total mujeres (0,688), Personas en la familia (0,680), Total menores 15 años (0,826), Total en escuela (0,808)
Capacidad consolidada de producción	6	Precio promedio total (-0,724), Área total (0.663), Total de fuentes de ingreso (0,605), Distancia entre hileras (0,314)
Experiencia	4.4	Total de años de producción del producto (0.857). Años con sombra (0.729) y años de participación en organizaciones (0.588).
Rendimiento	3.9	El rendimiento (0.849) y pérdida del café (0.753)
Factores de Impacto (FI)		
Percepciones respecto a impactos (económicos, clima, enfermedades y plagas)	4.8	Total de preocupaciones(0,73), Total de plagas (0,64), Total de acciones tomadas (0,60) y Total de fuentes de información sobre el clima (0,35)
Factores mitigantes (FM)		
Parque cafetalero	3.8	Total de variedades del café (0.764) y variedades de árboles (0.458) (aunque también conforma una respuesta)
Acceso a información y nivel de consumo	3.1	Total de fuentes de información de precios (0.623), y acervo doméstico (0.565)
Asistencia	2.9	Total de fuentes de apoyo técnico (0.794), Total de fuentes de financiamiento (0.514)
Respuestas ®		
Diversificación de ingresos	3.7	Total de cambios (0.603), Total de fuentes usada (0.505) y Total de nuevas actividades (0.472)
Diversificación productiva	3.2	Número de migrantes (0.441), Total de compradores de café (-0.370)
		Total de productos maderables (0.733), Productos agrícolas (0.324), Total de variedades de árboles (0.500)

¹⁷ Las cargas factoriales representan los pesos que tienen cada variable en el factor correspondiente.

La dimensión que hemos llamado “Factores Mitigantes”¹⁸, está compuesta por 3 factores principales y explica casi el 10% de la variabilidad total; estos representan la segunda gran dimensión más importante que se midió con el instrumento utilizado. Los factores más relevantes que conforman esta dimensión lo representan los que denominados: parque cafetalero (3.8%), acceso a información y nivel de consumo (3.1%), asistencia (técnica y financiera) (2.9%).

Finalmente, la dimensión que hemos denominado “Respuestas” está conformada por 2 factores principales, diversificación de ingresos y diversificación productiva, que en conjunto explican casi el 7% de la variabilidad total. Las variables asociadas a cada uno de los factores y sus cargas factoriales o importancia relativa en el factor, se aprecian en el citado cuadro. Así, por ejemplo, se puede indicar que las variables Ingreso Total, Producción de café, Total Has. Café y Total de Parcelas están estrechamente relacionadas.

4.2 Componentes que marcan diferencias entre las zonas

A partir de los resultados anteriores, se aplicó un análisis comparativo entre las dos zonas de diferente altitud por el método de discriminación lineal¹⁹. Para ello se construye una función lineal a partir de los factores (componentes), que se evalúa en su capacidad de predecir la procedencia de un productor en particular, con lo cual se determinan cuáles son los componentes o factores más importantes que podrían explicar las diferencias. La función discriminante obtenida es:

¹⁸ La distinción entre factores mitigantes y respuestas se clarifica si consideramos plazos. La respuesta es una acción en el corto plazo, cuyo efecto en el largo plazo se puede reflejar tanto en el capital de las familias como en los factores mitigantes.

¹⁹ La función discriminante se describe como: $f(x) = \sum \delta_i F_i$, $x = 1$ ó 0 dependiendo de la región de procedencia de la familia; δ es el peso relativo del componente i en la función que discrimina. La función con mayor grado de predicción incluyó 9 componentes ($i = 1$ hasta 9).

¿Significa la altitud una ventaja para la sobrevivencia de las familias cafecultoras frente a eventos externos?

$$f(x) = \sum_{n=1}^9 \delta_i (F_i, x)$$

$x=1$ si la familia pertenece a León Cortés, $x = 0$ si la familia pertenece a la Península de Nicoya.

Esta función permite establecer que de los 12 factores nueve resultaron significativos a menos del 1%, tal como se muestra en el Cuadro 6.

Cuadro 6
Dimensiones significativas resultado
del análisis discriminante lineal*

Grupo	Factor (F)	Peso (δ)
Capitales de Familia	Capacidad consolidada de producción	1.12
	Experiencia	-0.47
	Producción	0.42
	Rendimiento	0.23
	Fuerza de trabajo	0.16
	Estructura familiar y educación	0.14
Factores mitigantes	Acceso a información y nivel de consumo	0.46
Respuesta	Diversificación productiva	0.60
	Diversificación de ingresos	0.24

* Significativo a menos del 5% y un grado de predicción del 97%.

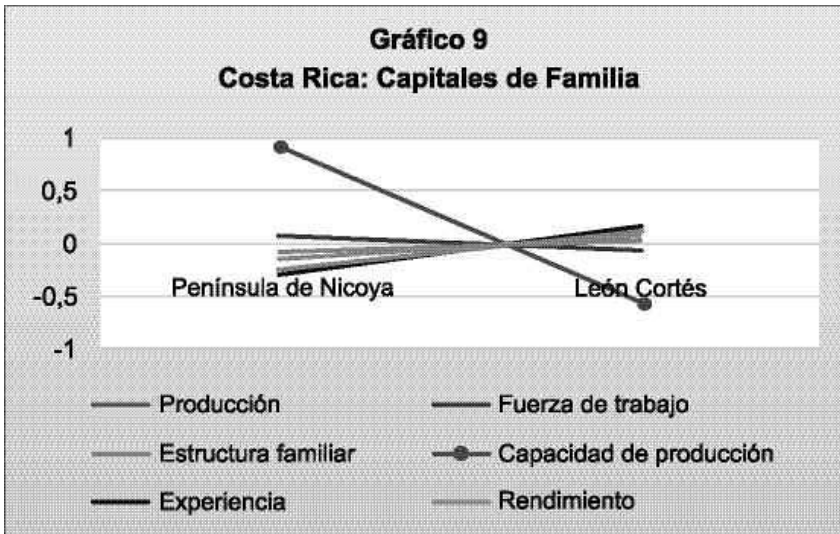
El resultado incluye todos seis de los factores que conforman las dimensiones de “Capitales de Familia”, dos “Factores mitigantes” y un factor de “Respuestas”. Con estos 9 factores se pueden clasificar correctamente al 97% de los productores²⁰. Ningún factor de “Percepciones” discrimina, por lo cual se obtiene el interesante resultado de que las percepciones de impactos no son diferentes en ambas regiones, lo cual lleva a que el conjunto de “Capitales de familia”, “Factores mitigantes” y “Respuesta” discriminan, o sea se diferencian entre las regiones.

²⁰ Dos de los factores de la dimensión “Factores Mitigantes” (Acceso a fuentes de información de precios y Asistencia) no resultaron significativos, tampoco resultó significativo, el factor Percepciones respecto a impactos.

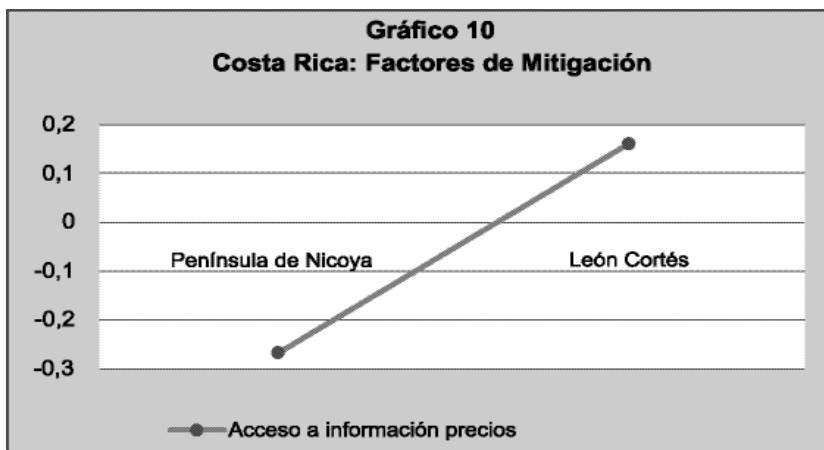
4.3 Determinantes de las respuestas

A partir del análisis discriminante, en esta sección se explora al interior de los componentes que marcan mayor diferencia entre las zonas, a efectos de establecer a un nivel más específico los aspectos (variables claves) que caracterizan las más pronunciadas diferencias entre las regiones y que nos acercan al perfil de las fortalezas de los productores de ambas zonas, que por lo tanto, debería explicar sus respuestas. Se debe recordar que ambos sitios de estudio tienen posicionamiento distinto en la cadena de café: León Cortés combina una ventaja natural con un énfasis en mejoramiento de calidad; la Península de Nicoya produce café en sitios de menor altura y relativamente aislados del resto de la caficultura costarricense.

Para ello se evalúan los nueve componentes significativos obtenidos en la sección anterior, aplicando la fórmula (1) a los datos individuales de los entrevistados, y obteniendo un promedio regional. Dichos resultados se presentan en los Gráficos 9 y 10.



Nótese que en el grupo de factores denominados capitales, el que marca mayor diferencia es *Capacidad consolidada de Producción*, y en el grupo de factores mitigantes solo *Acceso a información de precios* y nivel de consumo resultó significativo.



Un aspecto sugerente señalado en la sección anterior es que con el análisis discriminante el componente *Factores de Impacto* no marca diferencias, por lo que podríamos estar en presencia de una situación en que ante presiones similares las respuestas dependerán precisamente de los capitales de las familias y los factores mitigantes. Así, el análisis detallado de estos dos componentes permite una aproximación a las fortalezas comparativas de ambas regiones, que explican el tipo de respuestas de ellas. Los resultados de la evaluación se presentan en el Cuadro 7.

Al evaluar el factor capacidad consolidada de producción en cada una de las zonas, mediante la función ($\text{Capacidad Producción} = -0,724 * \text{Precio promedio} + 0,663 * \text{Área Total} + 0,605 * \text{Total Fuentes de ingreso} + 0,314 * \text{Distancia entre hileras}$), se observa que el valor es más alto y positivo para la Península de Nicoya, lo cual no significa per se una ventaja o desventaja; lo importante en ese dato es determinar cuáles variables producen la diferencia. Para ello es importante la distancia entre los valores de las

variables; el peso del precio del café es el más alto en este factor (la Península posee el precio promedio más bajo), pero la participación combinada del área total y fuentes de ingreso incrementan la magnitud de esta dimensión, para la Península. Los bajos precios del café, en la Península se ven “compensados” por áreas más amplias de producción y más fuentes de ingreso.

Respecto al factor de mitigación significativo en el análisis discriminante, la evaluación del factor *Acceso a información y nivel de consumo* muestra que la variable que marca diferencia entre las regiones en mayor cuantía es la variable total de acervo doméstico, indicador de cierto nivel de bienestar por la acumulación en el hogar de utensilios, que es mayor en la Zona de León Cortés.

Cuadro 7
Variables clave en los componentes
que marcan diferencias regionales

Componente Capital de Familias: Capacidad Consolidada de Producción					
Ecuación F	-0,724 *Precio promedio	0,663* Área Total	0,605* Total Fuentes de Ingreso	0,314* Distancia entre hileras	Valor del factor
Península de Nicoya	-1,02	0,42	0,78	0,51	0,91
León Cortés	0,56	-0,36	-0,44	-0,29	-0,54
Componente Mitigante: Acceso a información y nivel de consumo					
Ecuación F	0,623 *Total de fuentes de información de precios	0,565 * acervo doméstico		Valor del factor	
Península de Nicoya	-0,22	-0,42		-0,27	
León Cortés	0,20	0,25		0,16	

En el Gráfico 11 se muestra que en referencia a los *Factores de Respuesta* el componente de *Diversificación productiva* es el que muestra mayor diferencia entre ambas regiones.

¿Significa la altitud una ventaja para la sobrevivencia de las familias caficultoras frente a eventos externos?



Cuadro 8
Componente de Respuesta: Diversificación Productiva

Ecuación F	0,73*Productos maderables	0,32*Productos agrícolas	0,5*Total de variedades de árboles	Valor del factor
Península de Nicoya	0,35	0,18	0,13	0,36
León Cortés	-0,40	-0,21	-0,86	-0,21

Los resultados anteriores permiten perfilar que la respuesta más significativa se da por vía de la diversificación de productiva, mostrando a la Península con una mayor diversificación, que se refleja en mayor cuantía en la variable variedad de árboles.

CONCLUSIONES

Este artículo explora acerca de las diferencias en las condiciones de las respuestas ante presiones económicas, climáticas y de enfermedades de la plantación entre dos sitios de estudio de productores de café, en zonas de altitud diferente. El análisis se asume bajo la premisa de que las familias

cubiertas en el estudio, son familias productoras de café “sobrevivientes” a presiones externas, de las cuáles las presiones económicas han sido las más preocupantes para ellas.

Desde un punto de vista metodológico, el análisis de componentes permitió verificar que el enfoque de medios de vida adoptado en el análisis, y particularmente en la obtención de información a través de una encuesta, resultó ser válido, pues los datos se conglomeraron inicialmente en doce factores, que se logran asociar con los elementos del análisis propuesto (capitales, factores mitigantes, percepciones de impacto y respuestas).

A partir de lo anterior la información permite verificar diferencias significativas entre las dos zonas (nueve de los componentes resultaron significativos por medio del discriminante lineal). En términos del componente Capitales de Familia, las regiones prácticamente difieren en todos los aspectos, observando grandes diferencias en las mayores áreas de producción y la mayor cantidad de fuentes de ingreso (Capacidad Consolidada de Producción) que posee la Península de Nicoya.

Respecto a los Factores de Mitigación, se determinó que la mayor diferencia se concentra en el acceso a fuentes de información de precios y el acervo doméstico que posee la zona de León Cortés. Este componente muestra un efecto mitigante mezclado de un factor de externalidad con uno de acceso a bienes que es indicador del nivel de consumo.

La diferencia entre la diversificación de las fuentes de ingreso, como Factor de Respuesta, también resultó significativa, mostrando en la Península la cantidad de personas que han tenido que emigrar a buscar empleo en otra zona.

En relación con las percepciones de impactos del clima y de las plagas, los productores manifestaban que no podían desarrollar acciones para contrarrestar los efectos del clima, y que estos no representaban amenazas permanentes. La misma situación se presentó con las presiones que

representan las plagas, los productores, independientemente de la zona, manifestaron que el nivel de impacto se encuentra entre bajo y medio, y que es un problema que se ha mantenido controlado.

Una conclusión importante es que la altitud por sí misma no muestra ser factor determinante de la sobrevivencia de las familias, aunque sí está relacionada con la disponibilidad de capitales de familia específicos para la producción de café (a favor de las familias ubicadas en las zonas de mayor altitud). Sin embargo, esto no determina automáticamente que las familias de la zona de menor altitud tengan una desventaja en su capacidad resiliencia, pues hemos observado diferencias en las respuestas. Los productores de la Península han recurrido más intensivamente a la diversificación de ingresos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Centro Científico Tropical, julio de 1998. *Proyecto Hidroeléctrico Pirrís. Evaluación de Impacto Ambiental*. Presentado al Instituto Costarricense de Electricidad.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). 2001. *Índice de Desarrollo Social / Área de Análisis del Desarrollo*. - San José: Mideplan, 2001. ISBN: 9977 -73-021-0

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. 2007. *Índice de desarrollo social 2007* . Área de Análisis del Desarrollo. San José, CR: MIDEPLAN, 2007. ISBN 978-9977-73-026-4. Disponible también en www.mideplan.go.cr.

PRODAPEN (2003). Servicios de Apoyo a la Producción. Subcomponente Caficultura. Informe 2000 – 2003.

Díaz, R., H. Eakin. E. Castellanos y G. Jiménez, 2009. *Condiciones para la adaptación de los pequeños productores de café ante presiones económicas mediante procesos de “upgrading” en la cadena*, Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 10: 61-72. URL: http://www.redibec.org/IVO/rev10_05.pdf.

Hartley, M. 2010. *Sostenibilidad de la Caficultura de Baja Altura: análisis de una paradoja*. Revista de Ciencias Económicas, No.28 V.1 Enero - Julio 2010, Universidad de Costa Rica, San José Costa Rica.

Stoian, D; y J. Donovan, 2004. *Articulación del Mundo Campesino con el Mercado. Integración de enfoques de medios de vida y cadena productiva*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). En: http://www.catie.ac.cr/bancoconocimiento/C/CeCoEco_Publicaciones_2004/Semana_Cientifica_Stoian_Donovan.pdf.

DFID (Department for International Development of the British Government), 1999. *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*. En: http://www.livelihoods.org/info/guidance_sheets_pdfs/section2.pdf

Valenciano, Jorge A. 2010. *Adaptabilidad las familias productoras de café de altura ante presiones económicas (bajos precios de café) y ecológicas (efectos climáticos y plagas): Un caso de café de altura en Costa Rica*. Revista Economía y Sociedad, N°38, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Meike Wollni, Manfred Zeller. “Do farmers benefit from participating in specialty markets and cooperatives? The case of coffee marketing in Costa Rica” *Agricultural Economics* 37 (2007) 243–248

REDES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CAFÉ EN MÉXICO: ALTERNATIVA DE PARTICIPACIÓN EN LOS MERCADOS

Salvador Díaz Cárdenas¹
Atenógenes L. Licona Vargas

RESUMEN

El café en México desde hace dos décadas, como ocurre en los demás países productores, se ha desenvuelto en condiciones de “libre mercado”, lo que ha implicado importantes efectos en la cadena productiva. El mayor impacto negativo se ha concentrado entre los pequeños productores del aromático y los jornaleros que participan en las labores de cultivo y cosecha. Se analiza la propuesta de constitución de organizaciones de pequeños productores que funcionan a manera de redes de colaboración, para vender en mejores condiciones su producto en los mercados internos y sobre todo internacionales. Se ejemplifica con dos de éstas organizaciones, a saber: la Unión Regional de Pequeños Productores de Café de la Zona de Huatusco (URPPCZH, SSS) en el estado de Veracruz y la Red Nacional de Organizaciones Cafetaleras Sustentables (REDCAFES, AC). Bajo estos principios de las “redes” y el “enredamiento” para el desarrollo rural sustentable, se revisa la URPPCZH, donde un grupo de cerca de dos mil pequeños productores, con antecedentes de lucha desde 1982 y organizados desde 1993, exportan café de calidad, como orgánico certificado y café convencional (cultivado con químicos) en mercados especiales y clientes directos, bajo esquemas del comercio justo. Otra experiencia más reciente es la REDCAFÉS, que actualmente agrupa a mil quinientos cafeticultores indígenas y campesinos, de los estados de Veracruz, Oaxaca, Puebla y Chiapas, los cuales desde su integración en el año 2002, se encaminaron a la producción de café orgánico y de comercio justo; logrando exportar este producto tres años después y han creado una empresa social para la comercialización del grano en mercados preferentes y a precios más estables.

Palabras clave: redes café, cafetaleros, organizaciones sociales, cafés especiales

INTRODUCCIÓN

¹ Profesores Investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo. Centro Regional Oriente. Huatusco, Veracruz, México. E-mail Salvador Díaz: disalvar1@hotmail.com; E-mail Atenógenes Licona: lateno_60@yahoo.com.mx.

El café en México desde hace dos décadas, como ocurre en los demás países productores, se ha desenvuelto en condiciones de “libre mercado”, lo que ha implicado importantes efectos en la cadena productiva. El mayor impacto negativo se ha concentrado entre los pequeños productores del aromático y los jornaleros que participan en las labores de cultivo y cosecha. En esta ponencia se analiza la propuesta de constitución de organizaciones de pequeños productores que funcionan a manera de redes de colaboración, para vender en mejores condiciones su producto en los mercados internos y sobre todo internacionales. Se ejemplifica con dos de éstas organizaciones, a saber: la Unión Regional de Pequeños Productores de Café de la Zona de Huatusco (URPPCZH, SSS) en el estado de Veracruz y la Red Nacional de Organizaciones Cafetaleras Sustentables (REDCAFÉS, AC).

En un escenario de mercado dominado por los compradores, se ha intensificado la formación de redes locales y/o regionales que tienen por objeto promover la integración, cooperación y asociatividad de los actores. La finalidad es lograr el desarrollo local sustentable a partir de las capacidades, conocimientos, recursos y riquezas de cada región. Se buscan nuevas formas de trabajo conjunto, más que sólo nuevas tecnologías. Las redes o sistemas de información y conocimiento, se entienden como el conjunto de actores (productores, comerciantes, instituciones, prestadores de servicios a la producción y otros agentes relacionados con la agricultura) bajo una configuración más o menos temporal, que actúa dentro de un escenario de innovación. Están basadas en percepciones compartidas con respecto a los asuntos en juego y es una unión voluntaria de intereses para promover la transacción de conocimientos e información. Las redes de productores innovadores son generalmente flojas, informales, implícitas y sistemas de relaciones recombinales. Aunque son dinámicas y cambiantes, algunas de las redes exitosas pueden durar varias décadas.

Bajo estos principios de las “redes” y el “enredamiento” para el desarrollo rural sustentable, se revisa la URPPCZH, donde un grupo de cerca de dos

mil pequeños productores, con antecedentes de lucha desde 1982 y organizados desde 1993, exportan café de calidad, como orgánico certificado y café convencional (cultivado con químicos) en mercados especiales y clientes directos, bajo esquemas del comercio justo. Otra experiencia más reciente es la REDCAFÉS, que actualmente agrupa a mil quinientos cafecultores indígenas y campesinos, de los estados de Veracruz, Oaxaca, Puebla y Chiapas, los cuales desde su integración en el año 2002, se encaminaron a la producción de café orgánico y de comercio justo; logrando exportar este producto tres años después y han creado una empresa social para la comercialización del grano en mercados preferentes y a precios más estables.

Este artículo es producto de las experiencias de trabajo acumuladas durante dos décadas, en el Centro Regional Universitario Oriente (CRUO) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y avances recientes que los autores han realizado desde el año 2006, con motivo del curso internacional sobre “Estudios Agrarios, Producción y Mercados”, impartido de manera interinstitucional a profesionistas y técnicos del Ecuador. También forma parte de los análisis y actividades que se realizan desde el 2008, en el marco del proyecto “Redes de participación para el desarrollo en regiones cafetaleras”, en la Dirección de Centros Regionales Universitarios de la UACH. Una última versión en formato de exposición, se presentó en el Simposio “La Sostenibilidad de Cadenas de Mercancías en los Trópicos”, realizado dentro del 53 Congreso Internacional de Americanistas, 19-24 de julio del 2009, Ciudad de México. Los objetivos de este artículo son:

- Aportar elementos en la definición y metodologías de redes de participación para el desarrollo rural.
- Sistematizar parte de las experiencias acumuladas en el CRUO-UACH, en torno a propuestas de desarrollo en cafecultura, las cuales son

resultado de las tareas realizadas por el grupo de académicos de este Centro Regional.

- Difundir dos casos de redes de pequeños productores de café en México y sus estrategias de incorporación al mercado del café.

2. CONCEPTOS Y PROPÓSITOS DE LA CONFORMACIÓN DE REDES

Las actividades en “redes” se han popularizado en el mundo, desde los orígenes de la INTERNET. En efecto, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (ARPA, por sus siglas en inglés) creada en 1969 en Estados Unidos de Norteamérica, promovió en ese año las redes de ordenadores mediante becas y ayudas a departamentos de informática de numerosas universidades y algunas empresas privadas². La INTERNET junto con la WEB, han sido denominadas como la “red de redes” y junto con el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son un elemento fundamental en lo que hoy se conoce como la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Muy reciente la WEB2 y las redes sociales han tenido una explosión y están cambiando la publicidad en los mercados, donde la estrategia de promoción de boca a boca se puede extender a cualquier parte del mundo en segundos, en un avance hacia una estructura social en Red (Rosales, 2010). Escapa a las posibilidades de este artículo ampliar la discusión sobre la informatización de la sociedad y la necesidad de transitar hacia mayores niveles de creación de conocimiento e innovación, en la “ciber sociedad” actual. La globalización o mundialización económica es el marco en que se desenvuelven estos procesos de interconexión entre países, regiones e individuos.

Otra vertiente del análisis y conceptualización de las redes, es con relación a los fines que persiguen. En esta perspectiva se tiene un amplio abanico,

² Introducción a Internet. Orí genes y evolució n - Elementos imprescindibles - Servicios básicos - ISOC (Internet Society). <http://www.nodo50.org/manuales/internet/1.htm>. Consulta: 22 de noviembre del 2009.

donde existen desde los extremos, entre las redes que promueven la solidaridad y filantropía hacia el bien común o la atención de las necesidades ingentes de los sectores marginados de la población; hasta las redes de las diferentes formas de delincuencia que operan desde lo local, regional, nacional y mundial (narcotráfico, trata de blancas, secuestros, extorsión, pederastia, comercio de armas, entre otras).

Las pretensiones de este análisis son más bien modestas, ya que sólo se busca aportar algunos elementos para identificar y en su caso potenciar la conformación de redes de pequeños productores cafetaleros (campesinos e indígenas) de México, que desde principios de los ochentas del siglo pasado realizan luchas y diferentes formas de organización, para lograr mayores precios o la retención de una mayor parte del valor generado por el aromático y otros productos, en los mercados mundial y nacional.

Orientaciones de referencia para el presente análisis son las denominadas como redes sociales, redes de valor o de integración de cadenas productivas y redes para la innovación. Se trata de ampliar, en la perspectiva del desarrollo rural, las nociones tradicionales del extensionismo como son: la difusión de innovaciones, la mejora constante de la producción y la transferencia de tecnología.

Una noción general es que las *redes son estructuras sociales*, donde los nodos representan a los actores, y las áreas que conectan los nodos representan relaciones entre los actores. Esta interacción entre los actores y la construcción de sinergias positivas, son las que generan y dinamizan las redes de la sociedad.

La integración de los actores en *redes de valor y cadenas productivas* han sido propuestas aplicadas en México, con mayor énfasis a partir del 2002. Con la promulgación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), se aplica el concepto de sistema producto como sinónimo de cadena

productiva y se define éste como el “conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos y servicios de la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización” (artículo 3º, fracción XXXI de la LDRS).

La noción de red de valor se plantea con un criterio económico, como un proceso de generación de nuevas empresas de proveedores que diferencien sus productos y proporcionen servicios que agreguen valor. La integración y desarrollo de redes de valor se plantea como una de las alternativas para salir del “círculo de la pobreza” en el medio rural mexicano (Brambila, 2003). El encadenamiento en la red de valor comienza con las necesidades de los consumidores que mueven la red de proveedores y aliados para desarrollar el producto correcto, en el lugar y el tiempo precisos. Sobresale la direccionalidad que propicia el consumidor en la red de valor, la articulación de diferentes actores (proveedores, productores, distribuidores, consumidores y hasta competidores), la red debe ser muy flexible y escalable, con flujo rápido de productos e inventarios y disponer de un medio (software) de coordinación eficiente entre los actores.

En un marco general y para aportar elementos en el manejo sostenible (ambiental, económica y social) de los procesos productivos, comerciales y de servicios, Pelupessy (2007) define a la *cadena global de mercancías* como una red funcionalmente integrada de creación de valor mediante una secuencia de actividades transfronterizas de producción, comercio y provisión de servicios, que va desde la extracción de materia prima hasta el consumo o uso de un producto final específico. Las externalidades, el análisis del poder en la cadena y las asimetrías en la apropiación del valor, ubican este enfoque en el terreno de la economía política.

En cuanto a las *redes de innovación*, Muñoz et al (2004) señalan que no son arreglos robustos y jerárquicos, sino sistemas de interrelación relativamente

sueltos, informales, implícitos, de fácil descomposición y recombinación, los cuales, en caso de resultar eficientes pueden perdurar en el tiempo. Estas redes pueden tener éxito si prevalecen relaciones de confianza, no jerárquicas entre sus integrantes, con reglas aceptadas en común. Para el surgimiento de la red de innovación deben existir actores convencidos de que el funcionamiento en red favorece sus objetivos y están dispuestos a promover procesos de producción y aprendizaje colectivos.

Las redes de innovadores, son entonces formas requeridas para asegurar el éxito del propio proceso de innovación y la integración en las cadenas productivas. Perspectiva que se ha complementado con diferentes enfoques: de la extensión, aprendizaje interactivo, acumulación tecnológica dinámica y aprendizaje social, entre otros.

Sin embargo, el enfoque adoptado en este artículo es más cercano a lo planteado por Röling (2004), como *Sistema de Conocimiento e Información Agrícola* (AKIS, por sus siglas en inglés), según el cual éste es un conjunto de actores (productores, comerciantes, instituciones, prestadores de servicios a la producción y otros agentes relacionados con la agricultura) bajo una configuración más o menos temporal, que actúa dentro de un escenario de innovación. Está basada en percepciones compartidas con respecto a los asuntos de interés y es una unión voluntaria de objetivos para promover el intercambio y generación de conocimientos.

Las redes como sistemas de conocimiento e información conectan a las personas y a las instituciones para promover el aprendizaje mutuo y para generar, compartir y utilizar la tecnología relacionada con la agricultura y el desarrollo. El sistema integra a los agricultores, los educadores agrícolas, los investigadores y el personal de extensión para armar el conocimiento y la información desde varias fuentes para mejorar los productos de la agricultura, su acondicionamiento o transformación, su incorporación a los mercados y las condiciones de vida de las familias participantes (Röling,

2004). Dos críticas que el mismo autor señala son: i) que los actores no deben estar predefinidos y en ciertos casos los actores clave en un Sistema de Conocimiento e Información Agrícola pueden incluir a hombres de negocios, líderes informales, sacerdotes, y muchos otros; ii) los Sistemas no existen en el mundo de manera preestablecida, sino que el punto clave es que éstos existen, cuando un grupo de actores complementarios encajen dentro de un sistema sinérgico, una vez que ellos se empiezan a mirar como un sistema. El papel clave de los comunicadores del desarrollo es hacer que esto suceda y los sistemas de información y conocimiento, emerjan de la sinergia entre los actores y contribuya a su propio desarrollo.

Las redes son procesos que se construyen, cambian y desaparecen en el tiempo, por lo que no pueden ser caracterizadas como estructuras fijas y estables. La flexibilidad es otra característica de las redes, sobre todo por lo que se refiere a la explotación de oportunidades y la recombinación de varios componentes. Finalmente, las redes son dinámicas y cambiantes. La *participación* y *autogestión* de los participantes, son precondiciones para el éxito de las redes para el desarrollo rural.

Los sistemas de información y conocimiento van más allá de las categorías comunes en la extensión agrícola: a) la difusión de innovaciones, a través de los productores “cooperantes”; b) la mejora constante de la producción, en un mercado donde cada productor intenta ser mejor que los demás y el bajo valor de los alimentos se mantiene; c) la transferencia de tecnología, basada en un conocimiento efectivo y modelo lineal, donde la investigación genera el conocimiento y la tecnología, los especialistas y extensionistas la llevan a los productores progresistas y de éstos pasa al resto de usuarios (Röling, 2004). Se propone por este autor la co-creación de conocimiento, el aumento de capacidades de gestión de los agricultores, considerar el “poder de veto” de los productores para incorporar o rechazar innovaciones y, considerar que “en muchas situaciones los problemas prioritarios serán institucionales, organizacionales o políticos. Tendrán que ver con la

creación de las condiciones del marco de trabajo para que la agricultura llegue a ser más productiva, más sustentable y más socialmente justa”.

En la perspectiva del desarrollo rural, entendido como el conjunto de procesos continuos para la satisfacción de las necesidades humanas presentes y futuras, de los habitantes del medio rural; los sistemas de información y conocimiento para la innovación, se denominan en este artículo como “*redes de participación para el desarrollo rural*”. Se debe reiterar la necesidad de aplicación de los principios de participación y autogestión de los interesados, para que las redes se vayan conformando en los procesos de desarrollo e integren a los diferentes actores que puedan realizar sinergias y aportaciones positivas. Se trata de evitar cualquier forma de dependencia o paternalismo que, en el mediano plazo, provoquen sinergias negativas que ocasionen la desarticulación de las redes. En el entramado social del campo mexicano, las familias de campesinos e indígenas, así como los jornaleros, son un primer nivel de trabajo prioritario en las redes de participación para el desarrollo rural, luego el conjunto de actores de las comunidades y microrregiones; así como los actores externos que en ellas intervienen.

Propósitos de las redes de participación para el desarrollo rural.

- Identificar y potenciar opciones productivas y de ingreso familiar, que ya significan alternativas para el desarrollo en los niveles local y microregional; avanzando en la sustentabilidad económica, ambiental, tecnológica, social-organizativa y política de los procesos.
- Promover las redes de participación conformadas en torno a procesos en funciones, en una dinámica de articulación de “redes de redes o de enredamiento para el desarrollo rural”.
- Propiciar nuevas opciones y redes de participación para el desarrollo rural, aplicando los principios de participación, sinergia positiva,

creación conjunta de conocimiento y tecnologías.

Bajo esta perspectiva general del desarrollo rural a través de redes de participación, se revisan a continuación de manera sucinta, los resultados y aportaciones del CRUO-UACH en la investigación y desarrollo con productores de café y en las regiones cafetaleras.

3. EXPERIENCIAS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE REGIONES CAFETALERAS³

Desde su creación en 1979 y por su ubicación en una región cafetalera, el CRUO-UACH ha realizado investigación y actividades para el desarrollo con familias de cafeticultores, comunidades y organizaciones. Este Centro Regional responde al interés de la UACH para promover su vinculación con el sector productivo, con el fin de contribuir al desarrollo rural.

Esta vinculación se ha realizado conjuntando las aportaciones del conocimiento tradicional y científico en torno a los siguientes temas: recursos naturales, recursos genéticos, análisis regional, integración agricultura-industria, tecnología agrícola, ganadería y forestería de las regiones cafetaleras, entre otros.

Es pertinente señalar que la actividad académica del CRUO se realiza en torno a tres ejes de concurrencia: 1) la articulación de funciones académicas, 2) actividades directas con el sector productivo, sobre todo comunidades y organizaciones y 3) vinculación con instituciones del sector, a los tres niveles de gobierno y de participación. Una ilustración al respecto se presenta en la siguiente figura.

³ La actividad académica del CRUO-UACH, comprende las funciones de docencia, investigación, servicio universitario, difusión y producción demostrativa; en las regiones cafetaleras y otras áreas del Oriente de México, principalmente en el estado de Veracruz. Por el tema de este artículo se destacan las contribuciones en la cafecultura.

Figura 1
Actividades académicas y vinculación del CRUO-UACH



La vinculación del CRUO con el sector cafetalero se intensificó a partir de la crisis de precios del café desde 1989, bajo el contexto de reestructuración de la participación institucional en el medio rural y las crecientes demandas para generar alternativas; ante esta situación de crisis por parte del sector.

En respuesta se realizaron reuniones y talleres de trabajo, así como proyectos en comunidades y se elaboró una propuesta denominada "Hacia la agricultura sostenible en regiones cafetaleras: caso de Huatusco, Ver." (Díaz et al 1994); con líneas de trabajo como las siguientes: diversificación productiva, integración vertical y organización económica.

En la línea de diversificación productiva se recurrió a una estrategia basada, por un lado, en la promoción de alternativas locales y regionales ya en operación con raíces en el conocimiento local y la tecnología tradicional, y por el otro, en la generación y difusión de opciones institucionales. Asimismo, se promovió la interacción de actores involucrados en los

procesos, en lo que se puede denominar como “incipientes redes de participación para el desarrollo” o al menos, para disminuir los efectos de la crisis de precios del café.

Las propuestas de innovaciones parten de que en los 200 años de cafecultura en México, ha prevalecido una vocación en sistemas diversificados bajo sombra, lo cual ha marcado el manejo productivo de las plantaciones. La sombra del cafetal se conformó con recursos fitogenéticos de las comunidades arbóreas nativas y se enriqueció con especies provenientes del exterior. De este modo se originó el sistema de policultivo tradicional, que practican en mayor medida los pequeños productores.

Sin embargo, a través de la “transferencia de tecnología” mediante una amplia intervención estatal, principalmente en el periodo comprendido de 1949 a 1989⁴, se generaron innovaciones enmarcadas en dos grandes tendencias de la tecnología de producción, el aprovechamiento de los recursos y la inserción al mercado:

- 1) Los medianos y grandes productores se orientaron cada vez más a modelos especializados con apoyo de la estructura oficial, con integración al mercado a través de exportadores nacionales.
- 2) Los pequeños productores de café mantuvieron y mejoraron sistemas diversificados, con inserción en el mercado a través de la estructura de acopio y comercialización de café estatal o bien a través de las redes de intermediarios de los exportadores. Su participación se realizó con las

⁴ En efecto, a partir de 1949 se creó la Comisión Nacional del Café y a partir de 1958 ésta fue sustituida por el Instituto Mexicano del Café (INMECAFÉ), cuyas funciones se redujeron a finales de 1989, hasta su desaparición en marzo de 1993 y en su lugar se creó el Consejo Mexicano del Café, que a su vez se cerró en el año 2005, a partir de cuya fecha se tiene sólo la Asociación Mexicana del Café, A.C., con funciones muy limitadas para incidir en propuestas de desarrollo de la cafecultura en México.

siguientes características:

- Sin renunciar a su integración al mercado, bajo un proceso que denominamos como “mercantilización de la economía campesina e indígena”.
- Con incorporación de elementos de la tecnología propuesta, principalmente variedades mejoradas y fertilizantes.
- Bajo el aprovechamiento integral de sus recursos, ya que en su mayor parte adaptaron el sistema especializado de producción propuesto por el Estado, acorde a sus necesidades específicas.
- Al margen e incluso, en oposición a la política oficial cafetalera, mediante movilizaciones y creación de organizaciones propias para la exportación del café.

Como se ha indicado, a partir del 2006 en el CRUO-UACH, se ha intentado la reflexión retrospectiva de estas líneas de trabajo incorporando conceptos y perspectivas teóricas.

Además de la diversificación productiva se han mantenido y generado otras líneas de investigación, como son: los recursos genéticos asociados al café, así como de las especies alternativas, tanto nativas, como introducidas; los sistemas de producción de café y su sostenibilidad y, con la participación de tesis a nivel licenciatura y postgrado, se han tratado diversos aspectos específicos relacionados con el tema de la agricultura, la cafecultura y el desarrollo de las regiones cafetaleras.

En investigación los estudios en el CRUO/CENIDERCAFÉ han estado orientados hacia estudios regionales de comunidades y organizaciones. Proyectos que atienden problemas específicos e investigaciones básicas. Los estudios incluyen un alto número de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, así como proyectos individuales y por equipos de los 20 profesores investigadores del Centro. La vinculación con profesores de la

Universidad y otras instituciones del país (ECOSUR, CP, INIFAP, UAM, UNAM, entre otras) y del extranjero, ha ampliado los alcances y perspectivas de los trabajos (instituciones de EEUU, Brasil, Costa Rica, Holanda, Ecuador, Puerto Rico, entre otros.).

Predomina la investigación aplicada directamente con organizaciones y comunidades; así como, en los terrenos de la Institución en Huatusco, Ver. Propagación e injertos, manejo integrado de broca, beneficiado de café, diversificación, calidad del café, sostenibilidad, mercados alternativos y propuestas de desarrollo; son los temas de mayor cobertura.

Se ha pretendido que los proyectos de investigación, aunque específicos en su objeto de estudio, se enmarquen en procesos más integrales y generen resultados que contribuyan a las actividades denominadas de “servicio universitario”, con productores, comunidades, organizaciones y sus empresas sociales o de tipo cooperativo. Los esfuerzos se orientan principalmente a los pequeños cafecultores (campesinos e indígenas), buscando que haya coincidencia en el interés de ambas partes, especialmente donde se tengan resultados o avances que permitan un mayor impacto positivo de nuestro servicio.

También se realizan actividades en lo que se puede denominar como servicio institucional. Son acciones realizadas a solicitud de instituciones de las regiones, los estados o instancias federales; predominando estudios regionales, evaluación de programas y proyectos, entre otros.

En el terreno de 50 ha del CRUO y en algunos casos en parcelas de cafecultores cooperantes se realiza la “producción demostrativa”, donde el objetivo fundamental es el de generar recursos propios para apoyar las actividades académicas, así como, el de ayudar a cubrir los gastos de operación del CRUO/CENIDERCAFÉ.

La experiencia generada en la producción, ha permitido la integración de la producción primaria, la transformación y la venta del café porque se

cuenta con más de siete hectáreas cultivadas con estas especies. Se tiene un beneficio de bajo impacto ambiental donde se procesa el grano hasta dejarlo en su presentación final (tostado, molido y envasado) y se ha creado un mercado de venta del café en instalaciones centrales de la Universidad en Texcoco, Edo. de México. Se cuenta con viveros donde se producen entre 25 y 30 mil plantas por año; frutales de diversas especies de 3 mil a 5 mil por año y, en menor cuantía, se producen árboles maderables nativos y algunas ornamentales en vivero. La venta de semilla de café, a partir del banco de germoplasma del CRUO, también ha sido un aspecto relevante en la región y otras entidades del país.

Una síntesis no exhaustiva de las aportaciones del CRUO/CENIDER CAFÉ-UACH a la cafecultura y el desarrollo de las regiones cafetaleras en México, comprende entre otros las siguientes líneas de trabajo:

1) Desarrollo institucional. Creación en febrero del 2001, del Centro Nacional para la Investigación y el Desarrollo de Regiones Cafetaleras (CENIDERCAFÉ); el cual tiene como antecedentes el Programa de Investigación y Desarrollo de Regiones Cafetaleras (PIDRCAFÉ) iniciado en 1993 y una amplia colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) y el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Actualmente las actividades se han diversificado con el Instituto Nacional de Ecología (INECOL), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y otras universidades estatales; pero los esfuerzos se mantienen con cierto grado de desarticulación.

2) Proyectos de investigación y desarrollo, con publicaciones. Un estudio nacional y libro pionero es el de “Sistema agroindustrial café en México: diagnóstico, problemática y alternativas” (1996), el cual fue apoyado por publicaciones específicas como: “Tecnología cafetalera en México” (1993) y “Beneficio del café en México: antecedentes, estadísticas y situación técnica” (1993). En las memorias de “Investigación en Agricultura

de Regiones Cafetaleras” (Martínez, 2002 y 2003) se consignan avances en las líneas de: a) Desarrollo tecnológico en el cultivo del café, b) Diversificación productiva en las regiones cafetaleras, c) Agroindustria y transformación del café, d) Historia, desarrollo y sustentabilidad, d) Conservación de recursos naturales y e) Mercado e integración vertical. En los años subsecuentes de 2004 a 2009, los avances y resultados del CENIDERCAFÉ se han preparado en Discos Compactos (CD) y contienen las aportaciones en estas líneas de investigación y desarrollo. Se incluyen actividades en agroecología, sostenibilidad, historia y cultura cafetalera regional. Con énfasis en el desarrollo, se elaboró y aplicó en parte, la propuesta “Hacia la agricultura sostenible en regiones cafetaleras, caso de Huatusco, Ver. Propuesta de investigación-desarrollo” (Díaz C. et al 1993) y en el mismo sentido, se han realizado desde entonces un conjunto de proyectos específicos de investigación y para el desarrollo, con difusión en memorias de eventos nacionales e internacionales, así como artículos en libros y revistas, cuya enumeración escapa a esta breve reseña de aportaciones y resultados.

3) Actividades y Convenios para estudios y evaluaciones nacionales.

Durante las tres décadas de trabajo en el CRUO-UACH, 1979-2009, se han realizado un conjunto de trabajos en temas específicos o áreas particulares, con financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), de los Consejos Estatales del Café y las Fundaciones Produce y otros organismos de los estados cafetaleros o en colaboración con instituciones de educación e investigación del país y otras naciones. En el ámbito nacional se realizó, entre 1993-1994, el análisis del Sistema Agroindustrial Café en México, por encargo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR)⁵ y entre 2001-2004 se colaboró en el Censo Cafetalero Nacional, con participación en los estados de Oaxaca, Veracruz y Nayarit. En los años 2005-2006 se llevaron a cabo la Evaluación

⁵ Desde el 2001, a esta Secretaría o Ministerio se le agregaron la Pesca y Alimentación, quedando desde entonces las siglas como SAGARPA.

Nacional del Programa de Fomento Productivo y Mejoramiento de la Calidad del Café, la coordinación del diseño del Plan Rector del Sistema Producto Café en México, con 10 planes rectores estatales y el procesamiento alternativo de café de calidades inferiores. Además se preparó un documento de análisis de la cafeticultura nacional por encargo de la Secretaría de Economía, entre otras aportaciones. Desde la Dirección de Centros Regionales Universitarios (DCRU) de la UACH se apoyó la creación de la Certificadora de Productos Orgánicos de México (CERTIMEX) que en sus inicios se dedicó esencialmente al café, desde el 2002 ha participado en la creación y asesoría de la Red Nacional de Organizaciones Cafetaleras Sustentables (REDCAFÉS, A.C.), cuya experiencia se reseña más adelante en este artículo y se llevó a cabo un estudio nacional de la calidad de café orgánico (Escamilla, 2006). También se coordinó de manera interinstitucional el Foro nacional de organizaciones Cafetaleras Exitosas, que reunió algunas de las experiencias destacables en este rubro (Jarquín, Robledo y Díaz, eds, 2006).

4) Formación de investigadores, profesionistas, técnicos y capacitación de productores. Bajo acuerdos con la SAGARPA y el Instituto de Capacitación Rural (INCA RURAL), el Consejo Mexicano del Café (CMC), la hoy Asociación Mexicana del Café (AMECAFÉ) y los Consejos Estatales del Café, se han llevado a cabo desde 1998, hasta la fecha (2010) un conjunto de diplomados y cursos para la capacitación de más de 700 profesionistas y técnicos que desarrollan sus actividades en las comunidades, con organizaciones e instituciones vinculadas a las regiones cafetaleras. Uno de los aspectos importantes de la prestación de servicios por estos profesionistas, ha consistido en la capacitación de grupos de cafeticultores y productores en lo individual; además de las actividades directas que realizan los profesores e investigadores de la UACH en su conjunto. Estas actividades de capacitación se vinculan a los proyectos de investigación, servicio universitario y desarrollo que se realizan. Particular mención requieren la formación de los investigadores de la UACH y otras instituciones, donde se tienen agrónomos

especialistas en café y diversificación productiva, que se forman en el CRUO/CENIDERCAFÉ desde 1998, maestrías y doctorados en diferentes ramas del conocimiento y que han enriquecido de manera significativa el nivel de los grupos académicos vinculados al desarrollo sustentable de la cafecultura mexicana.

5) Aportaciones tecnológicas específicas en cafecultura y diversificación productiva. Desde su creación, el personal del CRUO-UACH ha realizado acopio de materiales genéticos, investigaciones regionales de la tecnología cafetalera, estudios y pruebas de adaptación de cultivos y especies ganaderas alternativas, sean como producción asociada a los cafetales o en explotaciones diversificadas en monocultivo (chayote, caña de azúcar, ornamentales, ovinos de pelo); en la perspectiva de la diversificación productiva y de fuentes de ingreso, así como del desarrollo sustentable de regiones y comunidades cafetaleras del país. Se enumeran a continuación los grupos de aportaciones:

- a) Banco de germoplasma de café, con variedades iniciales proporcionadas por entonces INMECAFÉ (1981) y enriquecido de manera continua, hasta ser el conjunto de variedades de cafetos y fuente de semilla, más importante en México.
- b) En el desarrollo de la tecnología de producción de café, destacan la definición y caracterización de cinco sistemas de cultivo a partir del manejo de la sombra: rusticano, policultivo tradicional, especializado, policultivo comercial y a pleno sol; el manejo de nemátodos mediante la técnica del injerto; el mejoramiento genético de variedades de cafetos de porte alto y porte bajo, con énfasis en la calidad en taza; el manejo de la estructura productiva y nutrición en cafetales; control integrado de la broca del café; establecimiento de plantaciones en curvas a nivel; manejo de arvenses, sistemas de poda y renovación de plantaciones, evaluación de los árboles de sombra y plantaciones diversificadas; técnicas de

evaluación agroecológica de los cafetales, entre otras técnicas útiles.

- c) Métodos de evaluación de tecnologías de beneficio húmedo de café y su influencia en la calidad del grano.
- d) Herramientas y métodos para la determinación de la calidad de café cereza, café pergamino y oro; así como la preparación y calidad en taza de la bebida.
- e) Técnicas de producción de ornamentales (alcatraz), frutales (nuez de macadamia, plátano, maracuyá, guanábana y cítricos), cría de ovinos en cafetales, banco genético y producción de chayote.

El recuento de actividades, resultados de investigaciones y tecnologías en la agricultura de regiones cafetaleras, desde la UACH en su conjunto y otras instituciones de México, permite afirmar que existen las condiciones para articular procesos de desarrollo local; donde se integren los aspectos históricos y culturales, agroecológicos, económicos, de desarrollo social y de aplicación de política pública; mediante redes de participación de actores. A continuación se reseñan dos experiencias, como casos de redes de cafeticultores, que se han integrado al mercado internacional del café.

4. CASO REDCAFES, A.C.

La Red Nacional de Organizaciones Cafetaleras Sustentables (REDCAFÉS, A.C.) es una organización con presencia en las regiones cafetaleras del sureste y oriente de la república mexicana, de los cuatro principales estados cafetaleros del país: Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla. Agrupa a organizaciones sociales cafetaleras de base, con problemas y necesidades comunes, que han buscado de manera conjunta alternativas a la producción tradicional de café y han avanzado hacia procesos sustentables en el cultivo, transformación y comercialización del

aromático; para mejorar las condiciones de vida de sus familias y comunidades. Su visión, misión y principios son:

Visión: ser una red nacional de sociedades de pequeños productores de café, líder en la producción de café sustentable certificado que cultive, transforme y comercialice café de especialidad, así como en la diversificación de sus actividades productivas y económicas.

Misión: conjunto de organizaciones de pequeños productores de café que buscamos desarrollar e impulsar el cultivo, la transformación, la comercialización de café sustentable certificado, así como la diversificación de las actividades productivas y económicas, en base a la complementación de experiencias, conocimientos y recursos humanos, materiales y financieros, para lo cual realizamos diversas actividades con el propósito de fortalecer nuestras organizaciones y mejorar la calidad de vida de los asociados y sus familias.

Principios: los principios básicos de cada organización asociada y de REDCAFÉS en su conjunto, los cuales están considerados a observar en su funcionamiento, y que a su vez son criterios para la administración de nuevas organizaciones, son: equidad, participación, democracia, inclusión, autogestión, pluralidad, autonomía, creatividad, corresponsabilidad, respeto, disciplina, honestidad, transparencia, oportunidad, eficiencia, eficacia y fortalecimiento de liderazgo.

La REDCAFÉS A.C., para el cumplimiento de su misión realiza las actividades de formación, promoción de las certificaciones orgánica, de comercio justo y de sombra, así como la coordinación de la comercializadora del café, de manera que en estos rubros se ha logrado:

- Después de dos años del proceso de conversión de producción de café convencional a la obtención de café orgánico, la REDCAFÉS inició la

comercialización directa de café al mercado internacional; con el apoyo de una organización social e indígena, la Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI), con mayor experiencia en este proceso. El primer año se comercializaron de manera conjunta por la Red, un poco más de tres mil quintales y se llegó a trece mil quintales en la cosecha 2008/2009, con un aumento de más de 300% en el volumen acopiado (Figura 2). En la última cosecha se presentó un descenso en la comercialización conjunta de café por la Red, a 11.4 mil quintales, por la caída de la producción y la fuerte competencia en los mercados regional y nacional.

- Mantener una mejora significativa en los precios pagados al productor socio, el cual se ha incrementado de 1.30 dólares como café convencional cultivado con químicos y sin certificar, a 2.5 dólares el kilogramo de café pergamino⁶. Esto representa un aumento del 92% en seis cosechas y confirma la estabilidad en el ingreso que proporcionan los cafés de especialidad (Figura 3).
- Los socios con más de dos años de participación cuentan con certificado de café orgánico y de comercio justo, y una de las organizaciones de Chiapas ha logrado un tercer certificado, como café de sombra. Se están incorporando otros grupos a la Red, pero una condición es que hayan iniciado la producción orgánica de café; además de atender los principios antes enunciados.
- La participación mayoritaria de campesinos e indígenas es un distintivo de la REDCAFÉS. En efecto, en la organización participan e incluye

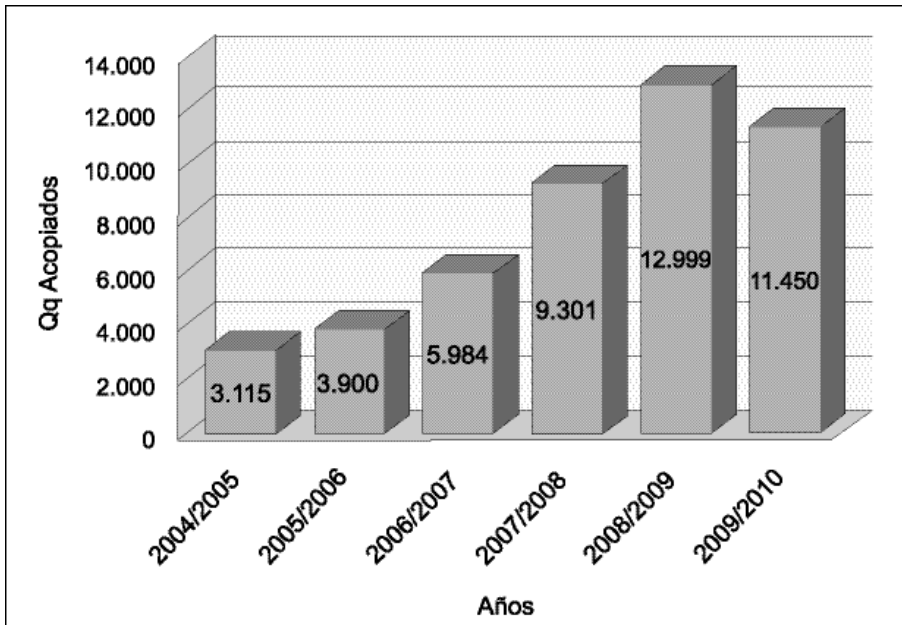
⁶ En el medio cafetalero de México se utiliza el Quintal de café como medida básica de referencia. Un Quintal equivale a 250 kg de café cereza, 57.5 kg de café pergamino y 46 kg de café oro. La REDCAFÉS, A.C. acopia esencialmente café pergamino y los cálculos de precios y gastos de venta se llevan a kilogramo de este producto.

socios de cuatro grupos étnicos: Tzotzil, Chinanteco, Náhuatl y Mazateco. La importancia social de la Red es por demás evidente.

- A partir de los avances en la comercialización de café verde, la REDCAFÉS A.C. y su empresa comercializadora Café y Desarrollo, S.A. de C.V., se ha incorporado a la venta directa de café tostado, molido, soluble y en taza; con la primera cafetería y punto de venta “Mezcla de aromas”, instalada el 28 de mayo del 2010 en Ciudad Serdán, Puebla.

Figura 2.

Volumen de café acopiado por REDCAFÉS A.C.(Quintales=Qq).

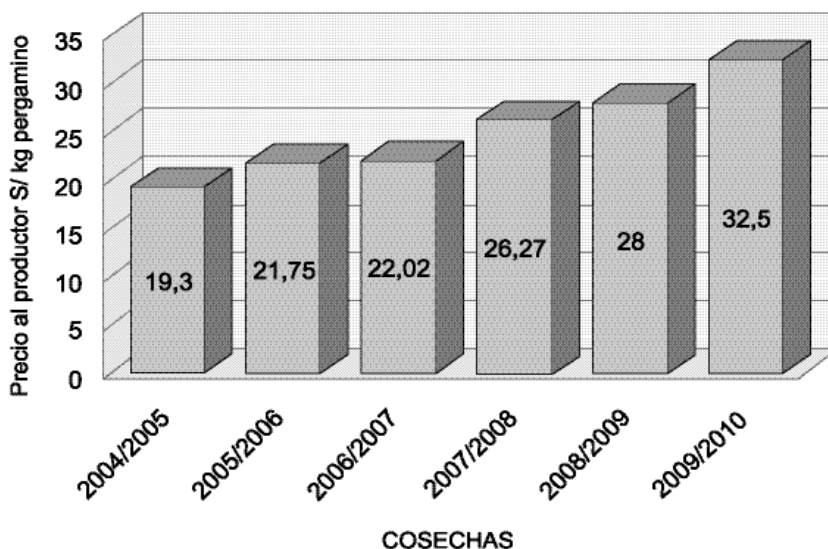


Fuente: Comité Administrativo y Equipo Técnico de REDCAFÉS. Noviembre, 2010.

Figura 3

Precio promedio alcanzado por los socios de la REDCAFÉS, con

certificaciones de café orgánico y comercio justo.



Fuente: Comité Administrativo y Equipo Técnico de REDCAFÉS. Noviembre, 2010.

Aportes a la integración de la Red de pequeños cafeticultores

La experiencia desarrollada por la REDCAFÉS, en sus ocho años desde su integración, presenta las siguientes características:

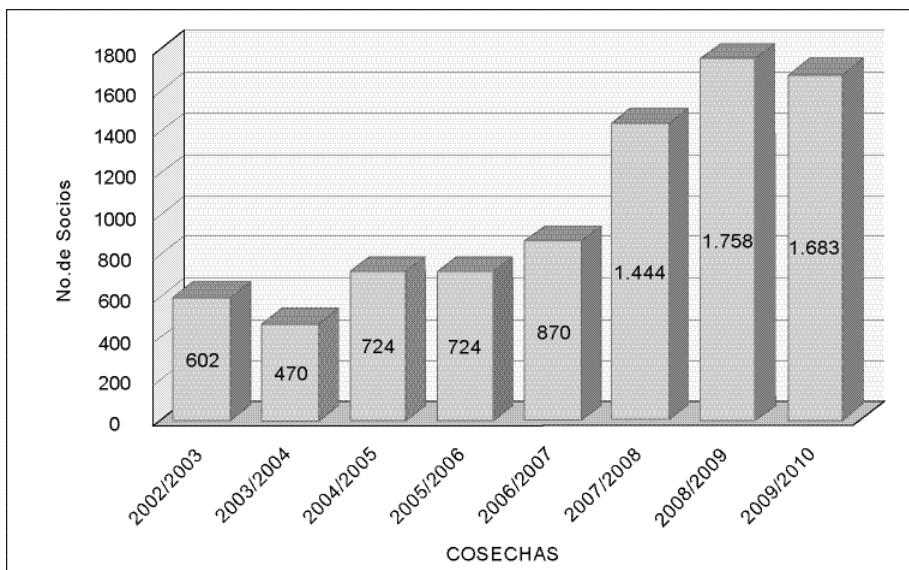
- a) En la organización nacional se han complementado fortalezas retomando los aspectos organizativos de organizaciones de Oaxaca, producción de los grupos de Veracruz, y los aspectos ambientales y sociales de los grupos de Chiapas.
- b) Es un modelo de organización cuyo objetivo principal hasta ahora, es la producción, transformación y comercialización de café sustentable con

organizaciones de distintas regiones cafetaleras del país, lo cual posibilita ofertar calidades por región y diferentes orígenes.

- c) Es una organización incluyente y plural, que a la fecha agrupa a pequeños productores campesinos e indígenas, sin distinción por preferencias políticas, religiosas o de otro tipo; lo que fortalece su importancia social. Pero también ha integrado una red interna de promotores comunitarios y mantiene vínculos con instituciones, académicos e investigadores vinculados a este sector productivo. En número de cafecultores socios, éste ha aumentado de 602 a 1700 en las últimas dos cosechas (Figura 4). El descenso de socios en el segundo año de integración se debió a la escisión de dos organizaciones locales, por falta de coincidencia en sus objetivos.

- d) Es una alternativa para aquellas organizaciones que han iniciado en la producción de cafés de especialidad (orgánico, comercio justo y de sombra), que por su reducido número de integrantes tienen pocas posibilidades de obtener asistencia técnica y formación de recursos humanos; además de la opción de comercializar el producto de manera competitiva. La producción de café sustentable beneficia a productores y sus familias al mejorar su ingreso, oferta productos saludables a los consumidores, protege el ambiente por ser cultivo bajo cubierta de sombra diversificada y contribuye a la captación de agua, así como a conservar biodiversidad.

Figura 4
Evolución de números de socios de café en REDCAFÉS A.C.



Fuente: Comité Administrativo y Equipo Técnico de REDCAFÉS. Noviembre, 2010.

La REDCAFÉS es una organización de pequeños cafecultores, que se puede considerar reciente, frente a otras que ya tienen alrededor de las dos décadas de haberse constituido y se mantienen en operación. Son evidentes sus logros en cuanto a volúmenes de café comercializado, número de socios y precio alcanzado por el café; sin embargo, enfrenta retos importantes como son: a) la implantación de un modelo organizativo basado en la profesionalización de sus redes de equipos de profesionistas, técnicos y administrativos; b) ampliar la comunicación entre los directivos y asociados, en las organizaciones locales y la Red en su conjunto, manteniendo la rendición de cuentas transparente; c) mejorar la formación de los socios, para aumentar la democracia participativa y autogestión requeridas y; d) lograr la inserción con éxito en la venta de café directo al consumidor.

5. CASO UNION REGIONAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CAFÉ DE HUATUSCO, VER⁷

La sede de la Unión Regional es la ciudad de Huatusco, Veracruz, ubicada en la región conocida como de las altas montañas; un área privilegiada para la producción de café de alta calidad. Los grupos de asociados se ubican en diez municipios contiguos en esta región. A saber: Tlaltetela, Sochiapa, Totutla, Tlacotepec de Mejía, Tenampa, Comapa, Zentla, Huatusco, Ixhuatlán del Café y Chocamán. En estos municipios se localizan los 53 grupos de socios que entregan café a la organización, de igual número de comunidades.

La Unión Regional tiene su origen en 1982, con la agrupación de las Unidades Económicas de Producción y Comercialización, creadas por el entonces INMECAFÉ y en el año de 1991, se constituye en Unión Regional, como hasta la fecha se le conoce. Uno de los soportes de esta organización fue el liderazgo natural del Profesor Manuel Sedas Rincón, quien la dirigió hasta su fallecimiento en el año 2003 y a cuyas enseñanzas y ejemplos todavía se recurre hasta la fecha.

Cabe mencionar que desde el CRUO-UACH se coordinó en 1996 un taller de planeación estratégica participativa, dirigido a los dirigentes y equipo técnico de la Unión Regional; así como de otras organizaciones de la región. Este evento fue importante para el fortalecimiento del equipo de profesionistas de la Unión Regional, grupo que mantuvieron y ampliaron en los años siguientes.

En sus casi dos décadas de actividades, la Unión Regional se ha logrado mantener como una alternativa viable para el beneficiado y

⁷ El nombre completo de la organización es: Unión Regional de Pequeños Productores de Café Forestal y Agroindustrias de la Zona de Huatusco- Sociedad de Solidaridad Social (URPPCAZH-SSS) y para los fines de este trabajo se denomina como la Unión Regional.

comercialización del café de su red de grupos y productores socios; con predominancia de pequeños cafeticultores. La base de su éxito comercial es la combinación de café de calidad, su promoción en el comercio justo y como café de especialidad; donde se mantiene cerca de un 10% de productores en la línea de café orgánico; cantidad que se trata de duplicar en la última cosecha. La integración desde el acopio de café cereza, como se cosecha en las plantaciones, su clasificación y primera transformación a café pergamino y su preparación para la exportación en el beneficio seco; representa para la organización una fortaleza y fuente de innovación tecnológica; donde se realiza también una producción importante de abono orgánico, a partir de la pulpa del café.

El trabajo de la Unión Regional, está basado en la transparencia y en el involucramiento de todos sus integrantes, celebrando asambleas comunitarias como mínimo dos veces por año y una asamblea de representantes cada mes y de manera extraordinaria las veces que sea necesario. Es destacable la participación de la organización en el mantenimiento de la producción de café en la región, cuando en otras áreas predomina el abandono de las plantaciones y la caída de la producción.

Objetivos:

- Aprovechar las fortalezas y las oportunidades que a creado la Unión Regional para mejorar las condiciones de vida de sus socios.
- Desarrollar un mercado de alta calidad, que permita a la Unión Regional salir de la cotización en el mercado de básicos (Bolsa del Café, Cacao y Azúcar de Nueva York. Contrato “C”) y lograr un mejor precio a su café.
- Lograr la independencia financiera a través de su programa de recuperación financiera, que entre otras cosas incluye la capitalización de la organización para mantenimiento de los cafetales y mejoramiento de la

calidad del café, para su venta en mercados especiales, con precios superiores al que se manejan por la competencia durante la cosecha.

- Comercialización conjunta del café de los socios y un número similar de cafetaleros que entregan su producto en las instalaciones de beneficiado de la organización.
- Participación en programas sociales con la construcción o remodelación de centros de salud, escuelas y caminos de las comunidades, becas a hijos de socios y proyectos de mujeres.

Principales aportaciones de la organización

Comercialización conjunta del café de la Red de socios, a través de lo cual se logra la regulación del precio de café en las comunidades, como una aportación indirecta de la organización para los productores. De acuerdo a estimaciones de la directiva, la organización permite a los productores recibir entre cinco y siete dólares más por el quintal de café comercializado. En otras regiones donde no tiene influencia la organización, los productores pierden entre 10 y 15 dólares con respecto al pago que hace la Unión Regional a sus socios. El volumen de café acopiado por la Unión Regional ha sido alto para la producción regional, llegando hacia finales de los noventas a alrededor de 70 mil quintales y en las últimas cinco cosechas descendió de casi 50 mil a 38 mil quintales (Figura 5). Situación que se explica en parte por la caída regional de la producción, pero también por la focalización de la atención a los socios de la organización, más que a los altos volúmenes acopiados.

El número de socios de la Unión Regional ha tenido, en términos generales la siguiente dinámica: i) inicia con cerca de 300 socios directos en 1991 y durante esa década se mantiene un ascenso en el número de socios formales, hasta cerca de dos mil; pero se comercializa durante más de cinco cosechas,

café de una cantidad similar de cafeticultores que sólo entregan su producto; pero no se registran como socios y; ii) desde inicios de la presente década, ocurrió un descenso en el número de asociados, derivado de problemas en la comercialización y las finanzas de la organización; situación que se mejoró a partir de la cosecha 2006/2007, estabilizando desde entonces el número de socios en cerca de dos mil integrantes (Figura 6). En esta década, si bien se mantiene la atención a productores “no socios”, se trata de fortalecer la atención directa a los socios. Se incorporan como socias mujeres cerca del 10%, cuya proporción casi se duplica a partir de la última cosecha.

El desarrollo de una cultura productiva y mantenimiento de los cafetales, basada en la producción sin uso intensivo de agroquímicos y pesticidas, sólo utilizan fertilizante y abono orgánico. La organización produce y distribuye este abono a sus socios, obtenido de la pulpa de café, con lo que se contribuye a evitar una fuente de contaminación.

El convencimiento y conocimiento de los productores para darle un valor agregado a su café, en la exportación directa y disminuyendo su dependencia de los programas oficiales de tipo asistencialista.

La organización incursionó en la venta directa de café, en una cafetería instalada en la Ciudad de Xalapa, Ver., pero no obtuvo los resultados esperados y canceló esta alternativa. De manera que se mantiene en la exportación de café oro diferenciado por calidad y certificación de comercio justo. El mejoramiento de la calidad del café, es para mantener su venta en mercados especiales, con precios superiores al que maneja la competencia durante la cosecha.

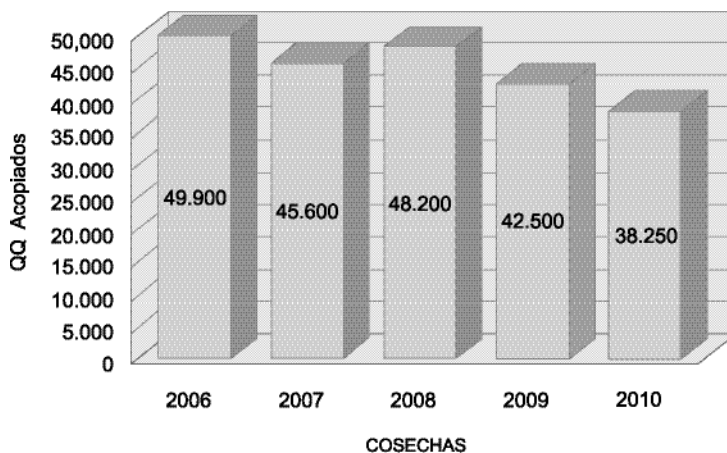
Participación de programas sociales con la construcción o remodelación de centros de salud, escuelas y caminos de las comunidades.

Algunos beneficios directos a los socios:

- El programa de salud reproductiva en la mujer, implementado por La Unión Regional y un cliente de los Estados Unidos, gracias al cual se atiende a más de mil mujeres cada año.
- Actualmente en el programa de becas se tienen a 80 alumnos de los niveles de primaria y secundaria; e igual número de becas para alumnos de bachillerato y se está realizando el proceso de selección para que dos hijos de socios, asistan a estudiar la licenciatura a la EARTH, en Costa Rica.
- Apoyo para la atención de las enfermedades de los socios y sus familias.
- Programa de seguridad social para los productores coadyuvantes o proveedores de café “no socios”.
- Regularización de la participación de los socios en la Unión Regional, mediante certificados de aportación económica, lo que le da al productor un patrimonio adicional al de su cafetal y le permite asegurar un mejor futuro para su familia.

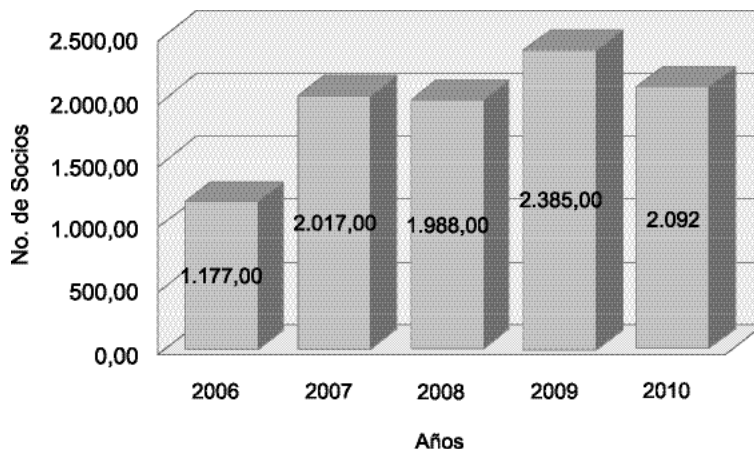
Figura 5

Volumen de café acopiado por la Unión Regional



Fuente: Equipo Técnico y Administrativo de la Unión Regional. Nov. 2010.

Figura 6
Evolución del número de socios de la Unión Regional



Fuente: Equipo Técnico y Administrativo de la Unión Regional. Nov. 2010.

La Unión Regional destaca como una Red de más de 50 grupos de pequeños productores de café, que se han integrado y se mantienen en la producción, beneficiado y exportación de café de alta calidad, certificado de comercio justo y una parte como café orgánico; lo que le ha permitido mantenerse en un mercado altamente competido. Mediante la incorporación de mayor número de socias mujeres, las becas a jóvenes y los programas de salud, avanza hacia el logro de mayor desarrollo social de las familias participantes. La organización enfrenta entre otros retos los siguientes: i) actualizar su padrón y focalizar los beneficios económicos a los socios directos; ii) fortalecer la línea de producción de café orgánico y comercio justo, para evitar la competencia directa como café convencional; iii) mantener y en su caso ampliar la cobertura de los programas sociales y; iv) articular la colaboración con otras organizaciones sociales de la región y el país.

CONCLUSIONES

La metodología de redes tiene por objeto promover la integración, cooperación y asociatividad de los actores, con el fin de lograr el desarrollo local sustentable a partir de las capacidades, conocimientos, recursos y riquezas de cada región. A través de las Redes de participación se buscan nuevas formas de trabajo conjunto, más que nuevas tecnologías. Es una forma de trabajo cooperativo en un ámbito, tiempo y campo específico.

El trabajo en red se ha aplicado de manera práctica, sin un análisis teórico-metodológico desde sus inicios, con limitaciones en el proceso de involucramiento de los actores involucrados en las redes.

Como participantes en las redes o sistemas de información y conocimiento, desde el CRUO-UACH y otras instituciones, se ha incidido esencialmente en el sector institucional y en el de productores. Si bien el recuento de resultados de investigación y proyectos para el desarrollo, generan las condiciones para que a partir de las redes de productores como la REDCAFÉS y la Unión Regional, se construyan las redes de profesionistas, de técnicos comunitarios y otros actores en la perspectiva del desarrollo sustentable local y regional.

Se debe insistir en que el estudio de redes tiene por objeto promover la integración, cooperación y asociatividad de los actores, con el fin de lograr el desarrollo local sustentable a partir de las capacidades, conocimientos, recursos y riquezas de cada organización, las comunidades y las regiones.

La Unión Regional y la REDCAFÉS, son dos ejemplos de redes de pequeños productores que han estado abriendo camino en un mercado altamente competido, mediante cafés especiales o diferenciados; principalmente haciendo valer los atributos de calidad, producción orgánica y comercio justo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altunar L.E. (Ed.). 2006. *Desarrollo de la Cafeticultura sustentable con Pequeños Productores de Chiapas, Oaxaca, Puebla y Veracruz*: Red Nacional de organizaciones Cafetaleras Sustentables (REDCAFÉS). Chocamán, Ver.

Díaz C.S. et al. 1995. *Hacia la Agricultura sostenible en regiones cafetaleras: el caso de Huatusco*, Ver. Propuesta de investigación y desarrollo. CRUO-UACH.

Díaz C.S. 1996. *Estrategias participativas de los productores ante la crisis del café en la región de Huatusco*, Ver. CRUO-UACH. Tesis de Maestría en Ciencias.

Díaz C.S. (Ed.). 2006. *Actividades Académicas y Aportaciones del CRUO/CENIDERCAFE a la Cafeticultura*. CRUO-CENIDERCAFE.

Engel, P.G.H. and M. Salomon.1997. *Facilitating Innovation for Development*. A RAAKS Resource Box. Amsterdam: KIT.

Engel. P.G.H. 1995. *Facilitating Innovation: An action-oriented approach and participatory methodology to improve innovative social practice in agriculture*. Wageningen: Agricultural University. Published Doctoral Dissertation.

Jarquín G., R. Robledo M, J.D. y Díaz C., S. 2006. *Memoria del Foro Nacional de Organizaciones Cafetaleras Exitosas*. UACH-ECOSUR-INCA RURAL. Tapachula, Chis. 99 p.

Martínez P. D. y Cruz S. P. E. (comp.) 2002. *Investigaciones en Agricultura de Regiones Cafetaleras (memoria 2002)*. CRUO-CENIDECAFÉ. Huatusco, Ver. 138 p.

Martínez P. D. (comp.) 2003. *Investigaciones en Agricultura de Regiones Cafetaleras (memoria 2003)*. CRUO-CENIDECAFÉ. Huatusco, Ver. 154 p.

Mulder, M. 2004. *Educatie, Competentie en Prestatie. Over opleiding en ontwikkeling in het agro-food complex*. Wageningen: Inaugural Address, March 11, 2004.

Pelupessy, W. 2008. *Desarrollo sostenible en cadenas globales de mercancías. Apuntes metodológicos*. EN: Economía Campesina y Desarrollo Sustentable. Libro 2. Quito, Ecuador. En prensa. Págs. 79-84.

Rosales, P. 2010. *Estrategia digital. Cómo usar las nuevas tecnologías con mayores resultados que la competencia*. Ed. DEUSTO. Barcelona, España. 222 p.

Santoyo C., V.H.; Díaz C., S. y Rodríguez P. B. *Sistema Agroindustrial Café en México. Diagnóstico, problemática y alternativas*. CIESTAAM-UACH, SAGAR e INCA RURAL. Chapingo, Edo. de Méx. 157 p.

Swanson, B. (Ed.) 1990. *Global Consultation on Agricultural Extension*. Rome: FAO, report of the Agricultural Education and Extension Service of the Human Resources, Institutions and Agrarian Reform Division.

Röling, N. 2004. *La comunicación para el desarrollo en la investigación, la extensión y la educación. IX Mesa Redonda de las Naciones Unidas sobre Comunicación para el Desarrollo*. Del 6 al 9 de septiembre de 2004. FAO, Roma, Italia

Röling, N., D. Hounkonnou, S. Kwame Offei, R. Tossou, and A. Van Huis (in press.) Linking Science to Farmers' Innovative Capacity. Diagnostic Studies in Benin and Ghana. Introduction to Special Issue of the *Netherlands Journal of Agricultural Science (NJAS)*. (to appear end 2004).

Zuñiga P.R. (Ed.) 2006. *Unión regional de Pequeños Productores de Café, Agropecuaria, Forestal y de Agroindustrias de la Zona de Huatusco, Veracruz - Sociedad de Solidaridad Social*. En: Memoria del Foro Nacional de Organizaciones Cafetaleras Exitosas.

APROXIMACIÓN A LAS IMPLICACIONES DE LA INSERCIÓN DE GUATEMALA EN LA CADENA DEL ETANOL CARBURANTE¹

Jorge Roberto Cancino Toledo²

RESUMEN

El artículo se centra en identificar las potencialidades que Guatemala tiene para insertarse en el mercado de los biocombustibles, específicamente en el caso del etanol carburante de la caña de azúcar, analizando las ventajas económicas y consecuencias socio-ambientales que ello representa para el país. Se parte del análisis de los factores que impulsan la producción de biocombustibles, enfatizando el problema de la crisis energética y como ello ha motivado el desarrollo de fuentes renovables de energía. Se abordan las condiciones del mercado internacional de biocombustibles y las expectativas de la exportación y abastecimiento del mercado interno. Se señala el creciente interés de empresas locales y extranjeras por emprender proyectos en cultivos energéticos, aprovechando las ventajas comparativas y el acceso a mercados, perfilando la fuerza motriz que controla la cadena de valor. Se describen las condiciones en que opera la cadena desde el punto de vista ambiental y de la relación entre los principales actores, haciendo referencia a la polémica en torno al marco legal. Se hace referencia a como la expansión del cultivo de caña de azúcar se da dentro del contexto de nuevos procesos de reconcentración de la tierra que viabilizan la apropiación de territorios y sus recursos, con serias implicaciones ecosistémicas y socio-ambientales.

Palabras clave: biocombustibles, cadena de valor, balance energético, externalidad negativa, etanol carburante.

¹ Este trabajo fue preparado para el 53º Congreso Internacional de Americanistas, celebrada en la ciudad de México en el mes de julio de 2009, en el Simposio: “La Sostenibilidad de Cadenas Productivas en los Trópicos”.

² Departamento de Estudio de Problemas Nacionales, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Ciudad Universitaria, zona 12, edificio S-6 tercer nivel, oficina 305. Ciudad de Guatemala. Guatemala. E-mail: robcanci@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enmarca dentro de la problemática socio-económica y ambiental asociada a la expansión que el cultivo de caña de azúcar viene experimentando en los últimos años en Guatemala³, con el objetivo de producir etanol carburante a gran escala. En este proceso, la producción de biocombustibles deriva en beneficios sectoriales, aunque los sociales son cuestionables. Además, la ampliación de la frontera agrícola, el cambio del uso del suelo y el uso intensivo de agroquímicos y del recurso hídrico asociado a los biocombustibles, plantea nuevos episodios de degradación de los recursos naturales, y un proceso de deterioro del nivel de vida de núcleos de población aledaños a las zonas de expansión.

En este contexto, el propósito del artículo es identificar los procesos y las relaciones que se dan a nivel interno y externo, para consolidar en Guatemala el agronegocio del etanol carburante. Interesa conocer las potencialidades de la agroindustria azucarera de Guatemala para producir etanol carburante a gran escala, y su capacidad de abastecer el mercado interno y el mercado externo. También es importante identificar y analizar las características que asume la política energética nacional en pro de la producción y consumo de biocombustibles. Adicionalmente, importa identificar las relaciones y barreras que caracterizan la cadena productiva del etanol carburante, con el eslabón que corresponde a la distribución de los combustibles fósiles, e identificar las características que adquiere la fuerza motriz o de control a nivel de la cadena de valor. También interesa identificar la potencialidad de los daños socio-ambientales asociadas a la expansión del cultivo de caña de azúcar ligada a la producción del etanol e inferir un balance de los beneficios para el país, en términos ambientales, económicos y de empleo. Adicionalmente, interesa abordar la polémica

³ Si bien el cultivo de Palma Africana experimenta un crecimiento importante muy similar al de la caña de azúcar, con consecuencias socio-ambientales también importantes, en este artículo se hace referencia única y exclusivamente al caso del etanol carburante proveniente de la caña de azúcar.

que gira alrededor de la relación de los biocombustibles y la seguridad alimentaria.

La metodología para el análisis se sustenta en el enfoque de Cadenas Globales de Mercancías (CGM), considerando que el tema de la producción y consumo de etanol carburante implica relaciones entre actores locales y externos, lo que involucra redes internacionales de productores, comercializadores de bienes y proveedores de servicios, que se relacionan entre sí por medio de actividades que producen valor, en el contexto de mercados imperfectos (oligopolios, monopolios). En este conjunto de relaciones, la toma de decisiones o gobernanza (fuerza motriz) determina los procesos de mejoramiento tecnológico, diseño, planificación, etc, que repercute en la eficiencia sistémica de la cadena de valor, al tiempo que su posicionamiento en la estructura de la cadena, le permite poner barreras de entrada, obligando a las empresas que operan o intentan operar dentro de la cadena a desarrollar altos niveles de eficiencia. En el enfoque de cadenas, tiene especial importancia la ubicación geográfica de los centros productivos, así como el andamiaje legal e institucional asociado a las actividades que conforman la cadena. El aspecto ambiental, por su parte, es abordado tomando como referencia conceptos fundamentales del enfoque: Presión, Estado, Impacto y Respuesta (PEIR) que permite identificar causas de las amenazas a los recursos naturales, los impactos generados que vienen a cambiar el estado de las cosas y las políticas que, por un lado, pueden ser parte de las presiones y, por otro lado, buscar reducir o mitigar los impactos.

Cabe hacer notar que el artículo pretende ser una *aproximación a la problemática relacionada al tema de la inserción de Guatemala a la cadena del etanol*, en tanto que el tema es relativamente nuevo para Guatemala. En consecuencia, el análisis se sustenta mayoritariamente en información secundaria, en gran parte generada por estudios en países de América Latina y una parte en información nacional derivada de estudios regionales que abordan el tema de los biocombustibles, así como material

de entrevistas a personas que conocen el proceso de la producción de azúcar y etanol.

El contenido del artículo, en el apartado I: presenta la introducción; en el II: se aborda las condiciones del entorno internacional en que cobran auge los biocombustibles. El apartado III: aborda aspectos relacionados con la dinámica de la agroindustria azucarera en la producción de etanol carburante, y las condiciones favorables y desfavorables en materia de integración a la cadena de la distribución de los combustibles fósiles; se analiza también la política energética nacional en la que se sustenta la creación de un Programa Nacional de Biocombustibles. El apartado IV: se estudia la forma en que la expansión del cultivo de caña se da en el país y el costo socio-ambiental asociado. Finalmente, el apartado V: se presenta una conclusión general sobre los aspectos a tomar en cuenta en un Programa Nacional de Biocombustibles, sobre la base de la discusión de los apartados anteriores.

2. ENTORNO INTERNACIONAL DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

El tema de los biocombustibles líquidos no es nuevo. Antes de la era del petróleo el combustible biológico era la principal fuente de energía. Así, Nicolaus Otto, inventor del motor “Otto”⁴ utilizó en 1876 etanol en sus motores, al igual que lo hizo Henry Ford (Pereira, 2006). Con el descubrimiento del petróleo se desalienta el uso del etanol, en la medida que el primero es un combustible más barato y con mayor poder calorífico.

Sin duda parte del desarrollo económico en el mundo se debe al uso del petróleo y sus derivados, el cual en buena parte de la historia ha manifestado bajos precios, debido a su abundancia relativa. Sin embargo, la

⁴ Los motores de combustión interna de encendido provocado (gasolina). http://es.wikipedia.org/wiki/Ciclo_Otto.

idea del petróleo barato ha ido quedando para la historia. Las etapas cruciales se dan cuando el petróleo pasa de USD1.50 por barril a USD4.50 a fines de 1973 y cuando alcanza los USD32 a finales de los años 80's (MEM-1, 1982). El último incremento importante se dio cuando de USD65 el barril, en agosto del 2005, pasó a USD147 al mes de julio del 2008, un incremento del 126% (Banguat, 2009) que marcó la más reciente crisis energética. En la volatilidad del precio del petróleo han influido varios factores, como por ejemplo, las guerras, estrategias de los países petroleros de reducir la producción⁵, daños en la infraestructura en refinerías marinas ante fenómenos meteorológicos⁶; y los relacionados con la especulación bursátil⁷. Obviamente, su encarecimiento también responde al comportamiento de un bien finito que conforme se agota demanda mayores inversiones para su extracción.

El comportamiento errático del precio del petróleo, con serias repercusiones en lo económico y social, han hecho reflexionar nuevamente sobre el problema de la dependencia de los hidrocarburos, al cual se suma actualmente, la preocupación por los efectos del cambio climático, en tanto los combustibles fósiles tienen en el sector transporte (una fuente importante de emisión de gases de efecto invernadero -GEI-) un peso específico determinante. Sin embargo, no parece que el petróleo y sus derivados desaparecerán tan fácilmente de la matriz energética, al menos en las próximas décadas.

En efecto, la participación del petróleo como fuente primaria continúa siendo importante, aun cuando las proyecciones para el año 2020, lo sitúan

⁵ En la crisis de 1973 la reducción fue del 15% al 20%. Estudio Nacional de Energía. Colombia. 1982

⁶ En octubre del 2004 el huracán Iván en el Golfo de México dejó fuera de operación a nueve plataformas marinas.

⁷ Desde mediados de los 80's comenzó a funcionar el mercado financiero de títulos petroleros, y el comportamiento del precio del petróleo hacia el alza o baja se corresponde bastante con el comportamiento de los títulos que se negocian en las bolsas de comercio (CEPAL, 2008: 13)

en el 37%⁸, en relación al 43% de 1980⁹. Además, es evidente la sostenida importancia que mantiene el petróleo en la actividad de transporte, el cual para los mismos años se prevé que pasará de 42% al 53%¹⁰. Desde luego que las estimaciones pueden variar en función del desarrollo de sistemas de transporte masivo, y el desarrollo de vehículos híbridos (eléctricos y de gasolina), pero no excluye la importancia que mantiene el petróleo y sus derivados en la dinámica productiva.

3. EL MERCADO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

Dada la problemática que plantea la volatilidad del precio del petróleo, sus condiciones de recurso no renovable y su notable contribución al calentamiento global, recobra importancia la producción biocombustibles líquidos para el transporte, con el fin de no sólo reducir la dependencia de los hidrocarburos, sino también diversificar la matriz energética, la producción agrícola, generar empleo y contribuir también en la reducción de las emisiones de GEI (aspecto polémico). Los biocombustibles tienen limitado su uso a la sustitución parcial de las gasolinas y el diesel, lo que liga su dinámica al mercado de éstos, así como a las posibilidades tecnológicas de los motores para admitir las mezclas. Es evidente que al sistema económico le resulta muy complicado dejar de depender totalmente (y sobre todo en el corto y mediano plazo) de los combustibles fósiles, de ahí que la sustitución parcial de los mismos se presenta atractiva y de esa cuenta la producción de biocombustibles se ha generalizado en el marco de las políticas energéticas y ambientales de gran cantidad de países. Así, por

⁸ La característica de recurso no renovable y por tanto agotable del petróleo, no puede dejarse de lado. El inevitable acercamiento al pico de la producción mundial de petróleo (o incluso ya rebasado para algunos) implica menor disponibilidad o acceso al recurso.

⁹ Conferencia dictada en el seminario “Marco actual de la Industria del Petróleo en la región centroamericana”, realizada el 10 de noviembre del 2004, citando documento de Energy Outlook. http://www.exxonmobil.com/corporate/energy_o_view.aspx.

¹⁰ Ibid.

ejemplo, la Unión Europea se fijó como meta que el 20% de su oferta energética en el año 2020, provenga de fuentes renovables de energía, con un mínimo de 10% a partir de biocombustibles (Fradejas, 2007).

El caso de Brasil es diferente, en tanto que en este país ha mantenido una política de reducción de la dependencia del petróleo más sostenible, pues luego de la crisis energética de 1973 entra en vigencia el programa de Pro alcohol. Para 1980, la gasolina ya se mezcla con el 20% y 25% de agroetanol, y desde el 2003, los vehículos Flexfuel, utilizan cualquier mezcla (Horta, 2007).

No extraña pues que el mercado mundial actual de biocombustibles en Brasil, con etanol carburante proveniente de la caña de azúcar, y los Estados Unidos, con producción de etanol proveniente del maíz, aporten entre ambos el 90% de la producción mundial. Otros productores importantes de bioetanol o etanol carburante son: la Unión Europea, Tailandia, China, Australia y Canadá (ISO, 2009).

La Agencia Internacional de Energía estima que (para el 2030) la expansión prevista para los biocombustibles a usar en el transporte automotor, se espera sea del 1% al 4% (Coviello et al, 2008). En este sentido, es claro que los biocombustibles aun cuando han cobrado importancia y presenten una tendencia al incremento, no pasan de ser un sustituto parcial de los combustibles fósiles destinados al transporte, y en un porcentaje modesto. Esto habría que sopesarlo en términos de la superficie cultivable que demandan los cultivos energéticos, como el caso de la caña de azúcar y los efectos que ello conlleva en la seguridad alimentaria¹¹.

¹¹ Se estima que la sola inclusión de un 5 % de etanol en toda la gasolina consumida en los países desarrollados implicará a un aumento de un 30 % de la superficie sembrada de Estados Unidos y un 50 % de la de Europa. (Conferencia en la Universidad de San Carlos de Guatemala sobre: “Retos de la producción de Biocombustibles en América Latina, por el Dr. Eduardo Julio López Bastida. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Cienfuegos, Cuba. 2007).

El incremento de la producción de bioetanol se respalda con las estimaciones de la Organización Internacional del Azúcar (ISO) que para el comercio mundial al año 2015 apunta un crecimiento de la demanda en los principales países.

Cuadro 1
Perspectivas del Comercio Mundial de Bioetanol

	2007	2015
Exportaciones de Brasil	2,585	10,000
Exportaciones CBI	922	4,655
Exportaciones asiáticas		3,174
Otras exportaciones de Latinoamérica		970
Otras exportaciones	143	3,002
Exportaciones globales	3,650	21,801
Exportaciones globales excluyendo re - exportaciones CBI	2,728	17,746
Cuota brasileña (excluyendo re - exportaciones CBI)	95%	58%
Importaciones europeas	910	291
Importaciones estadounidenses	1,671	9,500
Importadoras CBI	879	4,655
Importaciones asiáticas		4,107
Otras importaciones	100	3,363
Importaciones globales	3,560	21,916

Fuente: ISO 2009.

A pesar de que la crisis financiera internacional ha limitado o retardado el desarrollo de algunos proyectos y que el petróleo ha registrado descensos, se espera que la demanda de bioetanol en el mencionado año se situé entre los 20,000 y 22,000 millones de litros. En este escenario es destacable el aporte de Brasil en las exportaciones y de los países de adscritos a la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CBI), iniciativa que establece que las exportaciones de etanol hacia los Estados Unidos pueden constituir un máximo de 7% del mercado (Coviello et al 2008). Por el lado de las importaciones se destaca la mayor importación de los Estados Unidos y de los países asiáticos.

En este escenario, es previsible que los países productores de etanol carburante como Guatemala, se verán beneficiados en la medida que la garantía de abastecimiento se ubica en gran parte en los países de América Latina y el Caribe, donde una importante cantidad de tierras podrían destinarse a la producción de biocombustibles. En efecto, se estima que para esta región “(...) el potencial energético de biomasa para el año 2050, sería mayor que la correspondiente a cualquier otra del mundo, con excepción de África Sub-Sahariana” (Coviello et al, 2008: 36). Esta situación explica el interés que las empresas transnacionales ligadas a la producción y comercio de los biocombustibles (estadounidenses, brasileñas y colombianas principalmente) han puesto en América Latina y el Caribe.

En suma, si bien las crisis energéticas han representado grandes costos en términos de crecimiento económico y pérdida del bienestar, pareciera que una sociedad tan carbonizada como la actual se resiste a dejar de depender del petróleo, a pesar de las preocupantes predicciones de la ciencia sobre las consecuencias del incremento en la temperatura global. El peso de las energías renovables ha venido aumentando dentro de la estructura de la matriz energética, pero no constituye aún un peso significativo en el marco de las expectativas de una sustitución importante de los combustibles fósiles. Sin embargo, a nivel de países como Guatemala, la producción de etanol carburante con fines de mezcla, se presenta como la oportunidad de reducir el costo de la factura petrolera, incrementar el empleo y contribuir en la reducción de emisiones.

4. DINÁMICAS QUE IMPULSAN LA PRODUCCIÓN DE ETANOL CARBURANTE EN GUATEMALA

En esta sección se aborda el análisis de la potencialidad productiva de etanol carburante de la agroindustria azucarera de Guatemala, para lo cual se recurre a datos estadísticos de su evolución económica. También interesa identificar las relaciones que se dan entre dos eslabones claves dentro de la

estructura de la cadena de valor, o sea, la correspondiente a la producción de etanol carburante y la de distribución de los combustibles fósiles. La cadena productiva del etanol carburante, involucra todas las etapas necesarias para producir la materia prima (melaza) que demanda partir desde la ubicación del terreno (que puede estar siendo utilizado como bosque, pastizales, y/o cultivo de alimentos), el proceso de siembra y cosecha, traslado de la caña al centro de transformación (ingenio o molino) y la producción de azúcar y el subproducto melaza, del cual se obtiene el etanol. Este proceso esta ejemplificado en la Gráfica 1.

En la Gráfica 2, se muestra la cadena productiva del etanol y la cadena de la distribución de hidrocarburos o combustibles fósiles, conectadas o vinculadas por el proceso de la mezcla. Haciendo abstracción de la cadena productiva del etanol, y centrándonos en la cadena de los hidrocarburos, se tiene que esta inicia con la importación de los combustibles limpios (gasolinas y diesel), los cuales son trasladados de las instalaciones portuarias a los depósitos de almacenamiento propiedad de la Gremial de Energía e Hidrocarburos, para luego ser trasladados a los consumos propios (grandes consumidores como las plantas de generación de electricidad, por ejemplo) y a las estaciones de servicio para su venta al distribuidor final.

Tomando como referencia las gráficas 1 y 2 a continuación se ilustra dos situaciones: primero, las cargas ambientales asociadas al proceso de producción del etanol para cada una de las etapas del proceso de producción y, en segundo lugar, interesa describir la relación que se establece cuando se adopta como obligatoria la mezcla del etanol y las gasolinas para producir el gasohol.

4.1 Las cargas ambientales asociadas a la cadena productiva del etanol

Aun cuando no es objetivo del presente trabajo desarrollar el análisis del ciclo de vida del etanol carburante, ello no obsta para que se señalen las

cargas ambientales asociadas al proceso de producción del etanol de la caña de azúcar, en la medida que ilustra hasta donde puede ser sustentable una política de producción de biocombustibles, en este caso del etanol de la caña de azúcar, en las condiciones de un país como Guatemala.

Al recorrer la cadena productiva del etanol carburante proveniente de la caña de azúcar (Gráfica 1) se observa que el uso de materiales y energía se inicia con el proceso de la preparación de la tierra, que en muchos casos implica la remoción de la parte boscosa (como está sucediendo en algunas áreas de Guatemala donde ocurre la expansión del cultivo), que constituye un primer impacto en el aumento de las emisiones y en la reducción de la capacidad futura de absorber CO₂. Este proceso es muy importante señalarlo pues “la mayoría de los análisis no van más allá de la fase de producción industrial” (Coviello et al, 2008: 96).

La importancia del análisis que se desarrolla a continuación estriba en que para algunos investigadores los atributos que se le adjudican a los biocombustibles para atenuar los efectos del cambio climático es cuestionable, en la medida que la elaboración de estos productos demanda en todo el proceso, un consumo de combustibles fósiles que al final supera el aporte de los biocombustibles por unidad de energía.

De este modo, en el proceso de preparación del terreno para poder realizar la siembra de la caña se involucra el uso de maquinaria agrícola y el consumo de combustibles fósiles para el funcionamiento de las máquinas. También se observa el uso de hidrocarburos en la fabricación y aplicación de los fertilizantes, herbicidas, fungicidas; y en la fabricación del equipo y maquinaria para su aplicación; también existe consumo de combustibles en la construcción y uso de los vehículos de transporte de la caña; así como, en el equipo utilizado en algunas fases del proceso agroindustrial y finalmente en el transporte del etanol carburante al consumo final. En el caso de la mezcla para obtener el gasohol habría que considerar, además,

los consumos adicionales de hidrocarburos con el traslado del etanol a los tanques de almacenamiento de la distribuidora de hidrocarburos, y la parte proporcional que le corresponde del traslado a los expendios o gasolineras para la venta del producto al consumidor final.

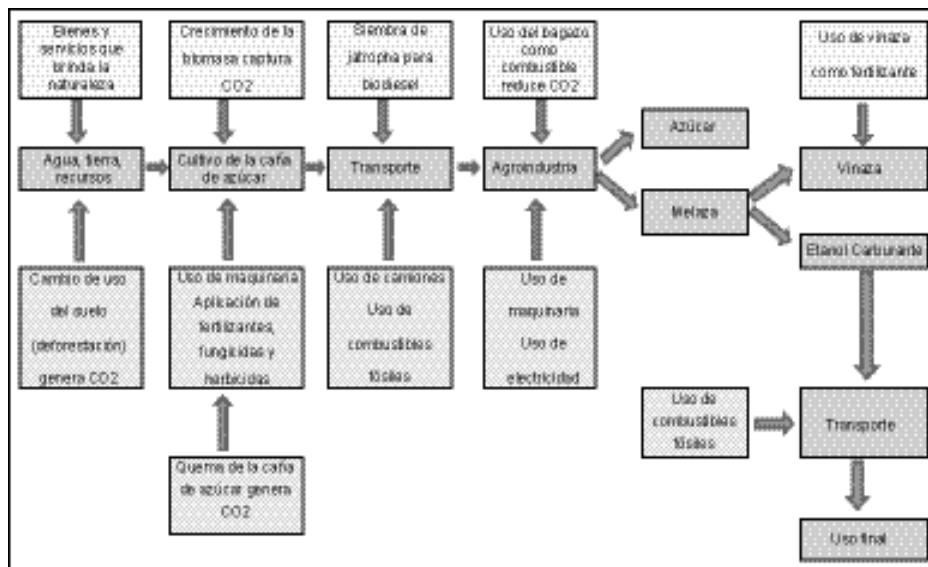
Por otra parte, según se puede observar en la Gráfica 1, en el proceso de la producción del etanol carburante se dan otros eventos que, por un lado, contribuyen en el incremento de emisiones y, por otro lado, contribuyen a su reducción. Entre los aspectos positivos que coadyuvan a reducir las emisiones se tiene el propio crecimiento de la biomasa de la caña que contribuye en la captura de carbono. Otro aspecto que algunos ingenios de Guatemala ya empiezan a hacer es el cultivo de la jatropha para la obtención de biodiesel, a ser utilizado en la flotilla de camiones que operan en la zafra (Contreras, 2008). Además, destaca el uso del bagazo de la caña como combustible de las calderas donde se produce el vapor de proceso (en la cocción de los jugos de la caña) y en la generación de electricidad para el autoconsumo y la venta del excedente al Sistema Nacional Interconectado. Otro factor a considerar es el uso de la vinaza, un subproducto de la elaboración del etanol que se usa como fertilizante natural, sobre todo en los suelos pobres en potasio. El problema de la vinaza radica en sus altos volúmenes (12 litros por cada litro de etanol) y que no puede usarse en los lugares donde el manto freático está muy cerca de la superficie para evitar procesos de contaminación (Contreras, 2008). Dentro de las soluciones que se plantea al respecto es la gasificación de la vinaza, aprovechando los beneficios del proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

Ante la complejidad que representa medir el saldo energético de los biocombustibles, se suele utilizar el método de evaluación conocido como Análisis del Ciclo de Vida (ACV), por medio del cual se evalúan las entradas y salidas de energía y materiales durante las distintas fases o etapas de la cadena productiva, iniciando desde la fase agrícola, su transporte a la planta, el procesado o producción industrial, y la distribución minorista.

Ahora bien, los resultados obtenidos en términos del saldo energético (o sea cuanto aporta cada unidad de bioetanol en relación a la energía utilizada en su fabricación) van a depender de los supuestos adoptados sobre los rendimientos de la biomasa, tecnologías de transformación, tasas de aplicación de fertilizantes, evaluación de los subproductos, etc, y del nivel de detalle de los estudios (Gómez et al, 2008).

De lo anterior, se concluye que la capacidad de reducir emisiones de GEI que se atribuye a los biocombustibles es polémica. Al parecer la aplicación estricta del ACV, lleva más hacia que el saldo energético no es favorable, quedando en todo caso la magnitud del problema, supeditado al enfoque o supuestos con que se realicen las evaluaciones, el tipo de materias primas y la tecnología involucrada.

Gráfica 1
Cadena productiva del Etanol Carburante
(Cargas ambientales asociadas)



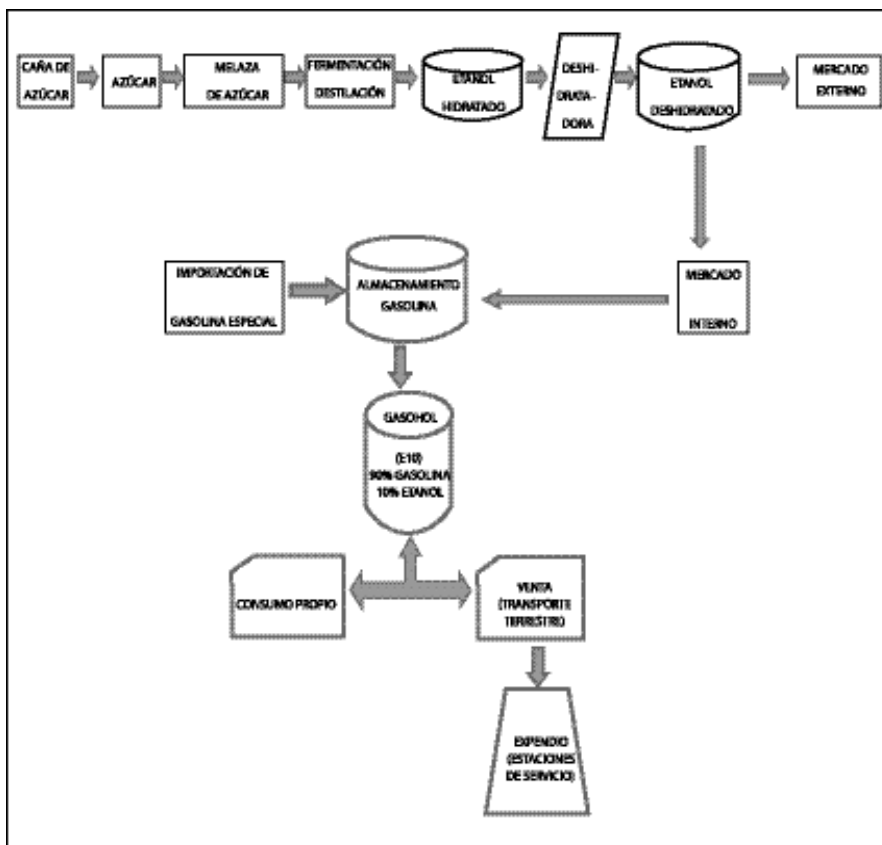
Fuente: Elaboración propia

4.2 La dinámica de la cadena productiva del etanol carburante

En la Gráfica 2 se trata de ilustrar como se perfila la cadena de valor, al integrar la cadena de la producción de la caña de azúcar y la cadena de la distribución de los combustibles fósiles, de ahí que el límite de la cadena de valor está en la venta del gasohol (gasolina mas etanol) en los correspondientes expendios de combustibles. En este proceso se articulan ambos eslabones en función de acuerdo, convenios y alianzas estratégicas que se considere necesario de implementar entre los actores que tienen un interés común, pero participan en sólo una parte del proceso. Obviamente, se asume que los convenios entre los agentes toman en cuenta la normativa pública que aprueba el gobierno para estas actividades. La gráfica 2 ilustra también, cómo se darán las relaciones al momento de aprobarse el normativo legal en relación a la mezcla, que para el caso de Guatemala se plantea del 10% (E10).

Obviamente, la relación entre productores de caña de azúcar, que en el caso de Guatemala son los mismos que producen el etanol carburante, y los agentes que operan en la cadena de la distribución de combustibles fósiles, no excluye la participación de diferentes agentes que están involucrados como proveedores de equipo y materiales auxiliares, y como proveedores de servicios en cada una de las etapas de la cadena productiva, en ambos eslabones (cañeros y petroleros) para decirlo en forma resumida. Dentro de estos actores de apoyo destacan los organismos financieros internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- que ha venido apoyando procesos para la implementación de estudios que permitan crear las reglas del juego y la certeza de la viabilidad de proyectos en materia de biocombustibles. Destacan en este sentido, los centros de investigación como el caso del Centro de Investigaciones para la caña de azúcar en Guatemala -CENGICANA- con la prestación de servicios en desarrollo de tecnología, entre otros.

Grafica 2
Integración cadena del etanol y la cadena de comercialización de las gasolinas (Con mezcla E10)*



Fuente: Elaboración propia con datos de AZASGUA y MEM.

De igual modo, hay participación de empresas extranjeras que operan en países como Colombia y Brasil, y que desean ampliar su campo de acción aprovechando su dominio y experiencia en el tema y que valoran la potencialidad natural de países como Guatemala para estos cultivos

energéticos, así como la ubicación geográfica y potencialidad de comercialización que representan los Tratados de Libre Comercio, como el caso del NAFTA entre Centroamérica y los Estados Unidos y el ADA, entre Centroamérica y la Unión Europea, y otros convenios como el Plan Puebla Panamá -PPP-.

Antes de entrar en el análisis de las condiciones en que se da la articulación de la cadena de los cañeros y de los petroleros, interesa analizar la capacidad productiva de la agroindustria cañera como primer paso y las ventajas económicas para el país en términos de la factura petrolera.

4.2.1 La capacidad productiva de etanol carburante de la agroindustria azucarera

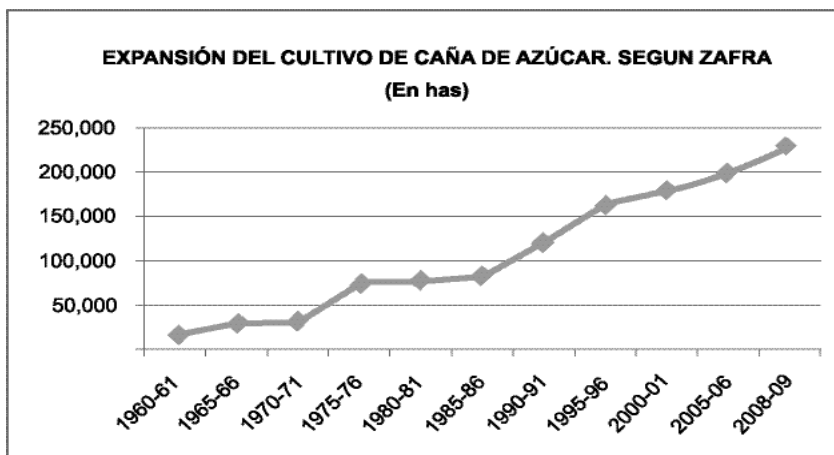
Al caracterizar la capacidad productiva de la agroindustria azucarera, es necesario indicar que por el momento en Guatemala el agroetanol¹² se produce fundamentalmente de la caña de azúcar, específicamente de la melaza, un subproducto de la producción de azúcar. Este país ocupa actualmente el quinto lugar en la producción mundial del edulcorante, el tercero en América Latina y el primero en Centroamérica (Contreras, 2008). La superficie sembrada con caña ha venido aumentando constantemente (Gráfica 3), pues en la zafra de 1960-61, el área fue de 15,315 ha y para la zafra 2008-09, alcanza las 230,000 (CENGICAÑA, 2009).

A nivel nacional, la superficie sembrada con caña de azúcar en 1980 equivalía al 3.4% del total de la superficie agrícola y pasó a ser un 11% en

¹² El etanol carburante que se utiliza para la oxigenación de gasolinas es el etanol anhidro, el cual contiene un porcentaje de agua no mayor al 0.4% del volumen, en tanto que el etanol carburante hidratado contiene hasta un 9% de agua del volumen. En el primer caso, el etanol se usa mezclado con gasolina (gasohol) y, en el segundo caso, se utiliza puro, para lo cual se usan motores especialmente diseñados para este tipo de combustible, como el caso del tipo Fuel Flex en Brasil (MEM, 2007).

2007¹³. Además, el rendimiento promedio nacional de la caña de azúcar, ha mejorado notablemente, pues de 57.38 TM/ha, llegó a 91.12 TM/ha en el año 2009 (Fradejas, 2008). Este último dato resulta muy significativo si se considera que Brasil promedia unas 79 Tm/ha (Contreras, 2008).

Grafica 3



Fuente: Elaboración propia con datos de CENGICAÑA

El alto rendimiento se explica por uso de tecnología moderna y sistemas eficientes de producción, lo que se facilita por tratarse de un monocultivo que opera en base a economías de escala, típico de las grandes extensiones (latifundio) mayoritariamente ubicadas en la costa sur del país, donde se encuentran las tierras más fértiles y con excelentes condiciones de

¹³ La zona de expansión de las nuevas siembras de caña se ubican (desde el año 2004) principalmente en municipios que integran la cuenca del río Polochic, comprendido entre los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, pero también hay nuevas siembras en municipios de Quiché, Baja Verapaz y Petén. Dentro de las 230,000 hectáreas sembradas de caña de azúcar, se registran 6,800 hectáreas en el área del Polochic, en tanto el resto se ubican en el área de la costa sur (área tradicional) considerado el área de expansión principal. Según CENGICAÑA, el potencial de siembra de caña en Guatemala es de 600,000 has.

producción en términos de suelo (planas) con acceso a recursos hídricos y vías de acceso, independientemente de ubicarse en el trópico, donde las temperaturas son propicias para el cultivo de caña.

Esta agroindustria maneja el 80% de la superficie cultivada con caña de azúcar, siendo más del 50% de la tierra propiedad de los ingenios, y sólo el 20% es arrendado (Contreras, 2008). El resto de la superficie cultivada (30%) pertenece a productores independientes, de los cuales solamente un 1% dispone unilateralmente cómo cultivar y las variedades a utilizar. Esta forma de tenencia de la tierra es un reflejo de la estructura agraria caracterizada por la alta concentración de la tierra, la cual se replica en esta agroindustria, cuando a 891 fincas les corresponde el 99% de la producción, mientras que al resto, 13,201 fincas, sólo el 1% (Rodríguez, 2008).

El control que se ejerce en la mayor superficie cultivada, permite verticalidad y control de la cadena, que asegura que la caña sea de las variedades que conviene y con la aplicación tecnológica que garantice la mayor productividad. La fortaleza económica de este sector le ha permitido no sólo injerencia en la toma de decisiones a nivel de gobierno, sino la compra de tierras e ingenios, en la región centroamericana, básicamente en Honduras y Nicaragua, como también en la República Dominicana, inclusive inversiones en Brasil. (Solano, 2008). En cuanto a la producción de agroetanol, la capacidad instalada anual ha aumentado considerablemente (Cuadro 2) pues en el año 1950 era de 45 millones; para el 2009, se incrementa a 199.3 millones y para el 2011 se estima una capacidad de 269.1 millones de litros. El Grupo Darsa (Tululá) contaba con una destilería que dejó de operar en el año 1950 y actualmente posee una planta nueva que tiene una capacidad de producción de 250,000 litros diarios y produce desde el año 2006 alcohol de tipo, farmacéutico o grado alimenticio que destina al mercado local, Europa y México. Esta destilería cuenta ya con una deshidratadora que le está permitiendo producir alcohol carburante a partir del año 2010.

Del mismo modo, la destilería Bioethanol, S.A. adscrita al ingenio Pantaleón, produce alcohol carburante desde el año 2006 (con ventas hacia Estados

Unidos y Europa) y tiene previsto exportar etanol carburante en el año 2011, con el mismo destino. La expansión del cultivo de caña también responde a la capacidad de diversificación de la agroindustria, al producir no sólo azúcar y licores, y ser un insumo de productos como perfumes, cosméticos, medicinas, plásticos, entre otros, sino también cogenera electricidad y ahora etanol carburante.

Cuadro 2
Guatemala: Capacidad de producción de etanol. 1950-2011
(Producción anual en litros)

Nombre del productor	Capacidad diario en Planta	Días de operación	Estimación anual de capacidad de producción	Tipo de alcohol	Mercado	Operación comercial
MAGA ALCOHOLES	300,000	155	46,500,000	NEUTRAL, REN, HT	EUROPA, C.A. MÉXICO	2007
SERVICIOS MANUFACTUREROS	120,000	300	36,000,000	NEUTRAL, REN, HT	EUROPA, C.A. MÉXICO	2001
PALO GORDO	120,000	155	18,600,000	NEUTRAL, HT	MEXICO, LOCAL, EUROPA	1984
BIOETHANOL, S.A. (PANTALEÓN)	150,000	155	23,250,000	FUEL ETHANOL	USA, EUROPA	2006
	450,000	155	69,750,000	FUEL ETHANOL	USA, EUROPA	2011
GRUPO DARSA (TULULÁ)	250,000	300	75,000,000	BEVERAGE, REN, HT	LOCAL, EUROPA, MÉXICO	2006
				FUEL ETHANOL		2010
	150,000	300	45,000,000	BEVERAGE, REN, HT	NO ESTA EN OPERACIÓN	1950
CAPACIDAD TOTAL ANUAL (2009)			199,350,000			
CAPACIDAD TOTAL ANUAL (2011)			269,300,000			

Fuente: ISO 2009

Por otra parte, la capacidad instalada de producir etanol de melaza es suficiente para cubrir las necesidades de una mezcla del 10% (E10)¹⁴ y queda un remanente para exportar. En la zafra 2006-2007 la producción de melaza fue de 483 millones de litros, que brindaron 212 millones de litros de etanol, que excede los 117 millones que demanda cubrir una mezcla del 10%. El Cuadro 3, muestra la favorable situación de Guatemala en el contexto de centroamericano.

¹⁴ En América Latina las decisiones de mezcla obligatoria de gasolina con etanol varían de una mezcla del 5% (E5) a una del 10% (E10) en plazos que van del 2007 al 2015. En Centroamérica sobresale Costa Rica, que a partir del 2008 ya debería contar con una mezcla del 7%. Conferencia dictada por Ing. Aída Lorenzo en “Simposio sobre el presente y futuro de los biocombustibles en Guatemala”, realizado en el mes de agosto del 2010, en el Hotel Camino Real.

Uno de los pilares fundamentales de la agroindustria azucarera está en la labor clave que realiza el Centro de Investigaciones y Capacitación de la Caña -CENGICAÑA-, al mantener alianzas con centros de investigación en EEUU, Brasil, México y Colombia (Contreras, 2008). Esta entidad privada se considera que es un Tanque de desarrollo científico-tecnológico de la agroindustria azucarera, vital para generar procesos de upgrading (mayor productividad e ingresos dentro de la cadena de valor) en beneficio de los ingenios que lo financian¹⁵.

Cuadro 3
Potencial para la producción de etanol a partir de la melaza en la región del DR-CAFTA.

País	Producción de caña de azúcar 2006-2007 (Tm/año)	Producción de melaza (Litros/año)	Potencial para la producción de etanol (millones de litros/año)	Etanol necesario para producir E10 (millones de litros/año)
Guatemala	19,813,455	483,017,040	212	117
El Salvador	4,564,026	146,494,980	64	57
Honduras	3,952,297	106,369,740	47	45
Nicaragua	5,127,425	118,483,020	52	26
Costa Rica	3,615,582	109,020,000	48	87
R. Dominicana	4,964,584	126,053,820	55	144
TOTAL	42,037,369	1,089,438,600	479	476

Fuente: Zamorano. Etanol de caña de azúcar en Centroamérica y Rep. Dominicana

En este contexto, es clara la orientación que el sector azucarero le está dando al proceso de expansión del cultivo, lo que también se percibe por el interés en que CENGICAÑA realice pruebas experimentales para investigar la adaptación y el uso potencial de variedades de caña transgénicas de Brasil con mayores rendimientos (Contreras, 2008).

¹⁵ Este Centro es sostenido por el sector cañero con diferentes líneas de investigación para mejorar la productividad del cultivo, por medio del mejoramiento de variedades, fertilidad de los suelos, manejo integrado de plagas y enfermedades, y manejo de la vinaza.

De lo anterior, se puede colegir que la agroindustria azucarera de Guatemala, se distingue por su eficiencia productiva. Es claro que puede fácilmente cubrir una mezcla del 10% (E10) sin afectar su capacidad exportadora. La diversificación que ha logrado le viabiliza reducir riesgos e incrementar la eficiencia financiera. La fortaleza del sector se puede constatar en la infraestructura, y el control vertical del encadenamiento productivo. El apoyo de CENGICAÑA, le facilita la adaptación y la innovación, a tono con los requerimientos de la demanda en el mercado internacional. Además, el desarrollo del sector azucarero se ha visto favorecido con la implementación del neoliberalismo en el campo legal y corporativo.

4.2.2 Los beneficios económicos de la producción de etanol carburante

A nivel nacional, se suele indicar que los beneficios de una política de biocombustibles con mezcla obligatoria a un 10%, se deriva del ahorro de divisas que el país dejaría de pagar por la importación de combustibles limpios como las gasolinas. Así, considerando que en Guatemala el parque automotor se estima en 1.7 millones de unidades, y que el 83% es accionado por gasolina, ello implica una demanda anual de 8.3 millones de barriles. Dado que con una mezcla de (E10)¹⁶, equivaldría a sustituir 830,000 barriles al año, ello implica un ahorro de la factura petrolera de USD 76 millones (MEM, 2008). Ahora bien, la sustitución de 830,000 barriles de gasolina, equivale a producir 131.9 millones de litros de agroetanol, que con un costo unitario de USD 0.321, (Rodríguez, 2008) alcanza la suma de USD 42.3 millones. El beneficio neto sería en consecuencia de USD 33.7 millones, que habría que ajustar (si es posible) con el costo socioambiental asociado.

¹⁶ En diferentes estudios se señala que para una mezcla del 10% (E10) no es necesario modificar los motores, lo que podría ser ventajoso para el caso de Guatemala, donde al parque automotor se le estima una vida útil de hasta 15 años.

A nivel de gobierno se tendría que evaluar el incremento de los ingresos tributarios asociados a la comercialización del etanol carburante, que sin duda habrá de pagar el consumidor final en forma proporcional. Este es un dato que para Guatemala no existe todavía, pero algunos estudios señalan que el costo normal de un galón de gasolina se vería incrementado en USD 0.05 por cada galón de gasohol puesto a la venta al público¹⁷.

En materia de empleo, es difícil que el país se vea beneficiado de modo importante con la ampliación de las áreas de cultivo de caña de azúcar, en la medida que este producto en Guatemala, según la industria azucarera (AZASGUA), genera trabajo a 33,000 cortadores de caña en una zafra (6 meses) lo que relacionado con las 231,934 has bajo cultivo, representa 14 trabajadores por cada 100 has, lo cual contrasta con los 35 puestos de trabajo que genera la economía familiar campesina por la misma cantidad de ha (Fradejas, 2007). Esta situación se podría agudizar en la medida que se generalicen las normativas ambientales de prohibir la quema de la caña¹⁸, que empiezan a hacerse efectivas en otros países y están conduciendo a la mecanización del corte de caña¹⁹.

En el caso de la Gremial de Energía e Hidrocarburos, los beneficios de la mezcla son más dudosos en tanto que la mezcla obligatoria podría generar incrementos de precios en los momentos en que se experimenten incrementos de precios del etanol en el mercado internacional. Sin embargo, el lado positivo para la parte petrolera estriba en la estrategia mediática que acompaña el consumo de productos más amigables con el

¹⁷ Cita.

¹⁸ La Ley 11,241 del 2002, del cañero Estado Brasileño de Sao Paulo, estableció la reducción paulatina de la quema de la caña en las áreas mecanizables (total en 2021) y en la no mecanizables mayores de 150 ha, para el año 2031 (Fradejas, 2008: 83).

¹⁹ Una cosechadora reemplaza hasta 100 cortadores manuales. Se estima que la mecanización en Brasil determinó una pérdida neta de 315,000 empleos en los últimos 10 años (CLAES-2, 2008).

ambiente, como sería el caso de la mezcla y su mayor aceptación por parte del consumidor final.

4.2.3 La conectividad de la cadena productiva del etanol carburante con la cadena de distribución de combustibles fósiles

El grado de asociación y complementariedad que necesariamente se da a nivel de la cadena productiva del etanol y la cadena de la comercialización de los hidrocarburos, en función de la mezcla, denota la conformación de la cadena de valor, donde el producto final de la primera es un insumo de la segunda, la que por estar ubicada de modo más cercano al consumidor final, controla o se constituye en la fuerza motriz, en este caso, gobernada o halada por la demanda (Pelupessy, 2002). En consecuencia, importa mucho el poder de las transnacionales que comercializan los combustibles fósiles, en la medida que ocupan un eslabón de la cadena que es determinante para poder influir en la calidad del biocombustible, garantía de abastecimiento e incluso del aspecto tecnológico asociado a la producción. Esta situación, puede variar en el caso que la comercialización sea de etanol puro o sea (E100), el cual funciona para un determinado tipo de automóviles (flex fuel) que por el momento es más común en países como Brasil.

En el caso de Guatemala, se plantea básicamente el uso del etanol para la mezcla en un 10% (E10), sin embargo, ello está sujeto a la aprobación del marco legal correspondiente, el cual se refiere a una iniciativa de Ley entregada al Congreso Nacional para su aprobación desde finales del 2007. Dicha normativa se denomina “Ley de Oxigenación de las gasolinás”, la cual, según funcionarios del Ministerio de Energía y Minas, va por la cuarta versión, sin que logren ponerse de acuerdo los principales interesados: la Asociación de Azucareros de Guatemala -AZASGUA- y los miembros de la Gremial de energía e Hidrocarburos de Guatemala.

La iniciativa “Ley de Oxigenación de las gasolinás”, pretende derogar el Decreto Ley 17-85, Ley de Alcohol Carburante, aprobado en 1985, la cual

se encuentra vigente, pero contiene disposiciones propias de un Estado intervencionista, propio de la época que fue emitida. Así, la mencionada ley faculta al gobierno en la definición de precios y cuotas de producción por destilería, y determina el porcentaje de alcohol en la mezcla (arriba del 5%, sin pasar del 20%). Por otro lado, establece incentivos fiscales en la importación de maquinaria, equipo y accesorios, para la fabricación de alcohol carburante, pero prohíbe la importación de materia prima y no le da carácter obligatorio la mezcla de alcohol y gasolina.

En la nueva iniciativa destinada a derogar el Dto. 17-85, el sector azucarero promueve que la mezcla sea obligatoria, se apoye la exportación, y que se mantengan los incentivos fiscales y un arancel del 20%. Evidenciando así, la búsqueda de apoyo y protección estatal. La postura de los miembros de la Gremial de Energía e Hidrocarburos ante probable decisión de que la mezcla sea obligatoria, plantea que cualquier decisión deberá considerar previamente una serie de aspectos como los siguientes: a) El impacto en el consumidor; b) La variabilidad del suministro de bioetanol y del combustible base; c) Las inversiones en infraestructura para la adecuación del sistema actual; d) El tipo de combustible necesario para la mezcla con el etanol; e) La estructura de precios del etanol y la gasolina; f) El establecimiento de procesos para el aseguramiento de calidad en la producción y en la comercialización, y g) Los aspectos de seguridad y medio ambiente²⁰.

Obviamente, el aspecto toral del asunto, relacionado con la obligatoriedad de la mezcla no es tan fácil abordar, en la medida de que, por un lado, los productores de etanol estaría demandando incentivos y pidiendo la garantía de la venta en el mercado local y, por otro, la posición de la Gremial de Hidrocarburos demanda evitar que se impongan restricciones a la importación de Etanol, el otorgamiento de exenciones fiscales y la fijación

²⁰ Presentación de la Gremial de Energía e Hidrocarburos en el Simposio: “Sobre el presente y futuro de los biocombustibles en Guatemala”. Realizado en el mes de agosto del 2010, en el Hotel Camino Real.

de precios que no respondan a la condición de un mercado libre. También plantea la Gremial, la necesidad que tendría de importar una gasolina especial para la mezcla, dado que la alta volatilidad del etanol, incrementa los niveles de evaporación de combustible al ambiente.

En el caso de la infraestructura existente, la Gremial exige modificaciones tanto en las terminales donde se recibe, almacena y mezcla el etanol carburante, como en los camiones cisterna, que deberán ser exclusivos para transportar este producto, y en las propias estaciones de servicio donde se despacha el producto. A ello se suman la preocupación por el efecto del incremento del precio del etanol en el precio del gasohol (producto mezclado) y los posibles reclamos por daños a los motores debido a la falta de información al público, entre otros factores (Morales, 2010). La posición de la Gremial, denota el control o fuerza motriz que la cadena de los hidrocarburos impone en el conjunto de la cadena de valor, considerando que es la que está en mayor cercanía al consumidor final y en mejores condiciones de establecer las barreras que estime convenientes.

El sector cañero, sin embargo, puede desarrollar todo un proceso de producción de etanol carburante a gran escala con fines de exportación, con normativa legal o sin ella, considerando la demanda mundial y la oportunidad de comercio en el marco del Tratado de Centroamérica con Estados Unidos y el recién aprobado Acuerdo de Asociación con Europa. Sin embargo, la sustentación en el mercado externo no está excluido de riesgos con eventos como el desarrollo biocombustibles de segunda generación²¹ que puede cambiar la estructura de la demanda. Así como

²¹ Los combustibles de segunda generación (derivados de residuos agrícolas, pastos, cultivos leñosos) podrán estar listos para su comercialización en 10 ó 20 años (Assuncao et al, 2007). Este valladar tecnológico puede ser superado con la generación de etanol del bagazo de la caña de azúcar, cuyo uso actual permite cogenerar y vender electricidad al Sistema Eléctrico Nacional.

cambios en la tecnología de los vehículos, vía la migración de motores tipo-Otto hacia motores tipo-Diesel y/o la asociación de vehículos híbridos con motores diesel, que redundarían en una menor demanda externa de etanol (Assuncao et al, 2007).

Por otra parte, la meta de la Unión Europea (UE) de lograr que para el 2020 el 10% del carburante que se utilice sea biocombustible, podría verse afectada, ya que ante las denuncias de daños ecosistémicos, estaría exigiendo para estos productos, certificación que garantice el ahorro de las emisiones de dióxido de carbono y que las materias primas utilizadas no procedan de tierras que hasta enero de 2008 fueran bosques en los que no haya habido actividad humana significativa o áreas protegidas²². Estos eventos cuestionan las expectativas de exportación y retoman la importancia de la mezcla obligatoria en el mercado local.

Otro de los grandes desafíos a que se enfrenta la producción y comercialización de etanol carburante, está relacionado con el desarrollo tecnológico que apunta a desarrollar biocombustibles de segunda generación, lo que obligaría a adentrarse en procesos de upgrading que permiten (como en el caso de Brasil) lograr una sinergia azúcar/electricidad/etanol, incorporando para ello el concepto de Biorrefinería, que en términos prácticos significa: *“producir una cartera de productos para aumentar la rentabilidad y reducir el riesgo financiero en el largo plazo”* (Contreras, 2008: 67).

El concepto de biorrefinería abre las posibilidades de producir etanol no sólo de melaza, sino del propio jugo de la caña, del follaje u hojas de la caña e inclusive del propio bagazo de la caña. Para el caso de Guatemala, implicaría dejar de utilizar solamente la melaza para producir etanol, y utilizar el jugo de

²² Según dio a conocer JAVIER RICO al Diario El País s. <http://arctica.blogia.com/2008/033105-los-biocombustibles-pierden-la-etiqueta-ecologica.php>.

la caña, creando así un sistema integrado de producción de azúcar/electricidad/etanol, que permita cambiar las prioridades de la producción según el movimiento de los precios relativos y del costo de oportunidad. De esa manera, producir etanol del jugo de la caña implica que el precio del azúcar se haya reducido a un nivel tal que comparado con el precio del etanol, resulte más rentable este último y viceversa, producir más azúcar y menos etanol, cuando los precios del azúcar sean mejores en términos relativos, al precio del etanol. Esta versatilidad de la agroindustria del azúcar, le brinda protección ante posibles desarrollos de biocombustibles de segunda generación (principalmente de material lignocelulósicos) al contar con la posibilidad de utilizar como materia prima el follaje de la caña (sobre todo si se prohíben la quema de la caña) y el bagazo de caña, que tendría que competir con su mejor uso alternativo: la producción de electricidad.

Al establecer la conectividad de los eslabones de la cadena de los cañeros y de los petroleros, se puede entender la complejidad que significa la mezcla, ante la afectación de intereses de los involucrados directamente y la amenaza para el consumidor en la variabilidad de los precios. Si bien al sector petrolero la mezcla le puede afectar en sus utilidades, al reducir el costo de la factura petrolera, por otro lado, le puede rendir beneficios al comercializar un producto más amigable con el medio ambiente, sobre todo en los actuales momentos en que los efectos del cambio climático, apuntan de modo directo al alto consumo de combustibles fósiles.

4.3 La política energética y la producción de biocombustibles

La fortaleza de la industria azucarera en Guatemala deviene en gran parte de las políticas asociadas al Consenso de Washington, que trajo la apertura de la economía bajo los postulados del modelo neoliberal, que abre las puertas al sector privado a la participación y control de variables estratégicas como la energía. Así, dentro de las normativas importantes que han beneficiado al sector azucarero se tienen: a) Decreto Ley No. 20-86,

“Ley de Fomento de las Fuentes Nuevas y Renovables de Energía” (el uso del bagazo de caña para cogeneración) abre las puertas a la venta de excedentes de energía al sistema nacional interconectado; b) La Ley General de Electricidad, Decreto 93-96 del 15 de noviembre de 1996, elimina los controles y obstáculos al sector eléctrico (Básico para la privatización de las empresas de energía del Estado: EEGSA e INDE); c) La Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Decreto 52-2003, que declaró de urgencia e interés nacional²³ la explotación racional de los recursos energéticos renovables (Diario de Centroamérica, 2003: 91).

En el documento del Ministerio de Energía y Minas de septiembre del 2007, denominado *Política Energética y Minera 2008-2015*, establece entre sus objetivos “*diversificar la matriz energética del país, priorizando las energías renovables*”, para lo cual, en el apartado de biocombustibles señala: “Guatemala ha intensificado el interés por diversificar la matriz energética con el objetivo de introducir nuevos combustibles (...). Este interés se ha renovado ante la escalada de precios internacionales del petróleo (...). En este tema, el Ministerio impulsa la utilización de combustibles renovables, tales como el etanol y el biodiesel, para lo cual conformó el Grupo de Biocombustibles del MEM y posteriormente (junio del 2007) la Comisión Interministerial de Biocombustibles, integrada por los ministerios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Agricultura, Ganadería y Alimentación, y Economía”(MEM, 2007).

Una manifestación más de la voluntad política en el tema de biocombustibles, se dio a principios del segundo semestre del año 2010, cuando el gobierno de Guatemala, por medio del Ministerio de Energía y Minas, convoca (dentro

²³ En ella se establecen incentivos fiscales, como la exención de derechos arancelarios para las importaciones, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA), cargas y derechos consulares sobre la importación de maquinaria y equipo; así como la exención del pago del Impuesto Sobre la Renta por el periodo de 10 años.

del convenio de cooperación técnica con el BID²⁴, No. ATN/OC-10767-GU) a la realización de una serie de estudios técnicos, financieros, ambientales y sociales, referidos a aspectos de lo que será el “*Programa Nacional de Biocombustibles de Guatemala*”. Dentro de los objetivos a alcanzar están: a) Impacto ambiental y social en cultivos para biocombustibles; b) Aseguramiento de materias primas; c) Manejo eficiente de residuos; d) Entorno macroeconómico y fiscal de la introducción de biocombustibles en la matriz energética; e) Marco legal; f) Normas para la producción de biocombustibles; g) Optimización de la Cadena de Distribución para la introducción de biocombustibles, entre otros. Estos estudios sentarían las bases de lo que será el “*Programa Nacional de Biocombustibles de Guatemala*”, que involucra la parte económica, ambiental, social, técnico, legal y fiscal. Un producto importante es la propuesta del marco legal.

En la implementación del Programa Nacional de Biocombustibles, destaca la participación de organismos regionales y financieros internacionales, con el fin de crear las reglas del juego y promover la participación de los agentes tanto locales como externos. El acuerdo entre Estados Unidos y Brasil para la promoción de los biocombustibles a nivel regional, denota la consolidación de eslabones de la cadena de valor que apuestan por constituirse en la fuerza motriz, que oriente los procesos y se apropie al final de los mayores porcentajes del ingreso. En este sentido, Guatemala puede ser un proveedor estratégico dentro del conjunto de actores, que participará en los beneficios.

4.4 Fuerzas externas empujan el desarrollo de los biocombustibles

En tanto el marco legal sigue en discusión a nivel del organismo legislativo, se hacen visibles una serie de esfuerzos de gobiernos, empresas y organismos

²⁴ Este convenio se dio a conocer en el 2008, cuando el BID anunció una donación de USD 400,000 de ayuda técnica para apoyar estudios que lleven a la implementación de un programa nacional para la producción y uso de biocombustibles en Guatemala. URL, 2009.

internacionales que han centrado su atención en la posibilidad de Guatemala para la producción de biocombustibles. A la conformación del grupo nacional de biocombustibles, creado a instancias del Ministerio de Energía, suman (con apoyo del BID) el Grupo Mesoamericano de Biocombustibles, y otros proyectos regionales como el denominado “Utilización del Agroetanol para apoyar el desarrollo sustentable en América Central”, que promueve la CEPAL con cooperación italiana.

Uno de los elementos que más apuntan el interés de gobiernos y empresas extranjeras por invertir en Guatemala²⁵, se deriva de los acuerdos que los Estados Unidos y Brasil han firmado (principalmente el US-Brasil Memorandum)²⁶ para avanzar de manera conjunta en la investigación y desarrollo del etanol y otros biocombustibles en el hemisferio. Para ello han realizado estudios de factibilidad y asistencia técnica para promover la inversión privada, de modo especial en América Central y en el Caribe²⁷.

Dentro de estos acuerdos han promovido la estandarización de códigos y requerimientos entre ambos países, incluyendo también la reducción de aranceles y cuotas. La estrategia común que han adoptado Estados Unidos

²⁵ Grandes empresas extranjeras se han interesado por invertir en Guatemala, como por ejemplo: a) La corporación SSTP Central América Guatemala, filial de Sustainable Power Corporation, que anunció la construcción de 400 biorreactores sobre 2,840 has, con una capacidad de producción de 30 millones de galones de biocrudo diarios (...); b) The Carlyle Group y Goldman Sachs, a través de su subsidiaria Palmas de Ixcán (Palixcán) invertirá USD 14 millones para desarrollar una plantación de 25,000 hectáreas (El Periódico 19/08/01 suplemento Economía).

²⁶ El Memorando de entendimiento entre Brasil y EEUU se firmó el 9 de marzo del 2007. <http://www.ustr.gov/about-us/press-office/press-releases/2010/april/us-brazil-agreement-understanding-part-path-f>

²⁷ El ex presidente de Brasil, Ignacio Lula da Silva, señaló en su visita a Guatemala en abril del 2008, que la cooperación que se le ofreció a Guatemala “será el modelo que se desarrollará con toda la América Central” y supondrá la creación de “oportunidades para el comercio y los negocios”. Así, la firma brasileña Unialco, se esperaba que invirtiera 20 millones de dólares en la primera planta deshidratadora del etanol brasileño en Centroamérica. Citado de News finance, de 4/04/08, por la URL en el estudio “Conflicto por el uso de la tierra”. Nuevas expresiones de la conflictividad agraria en Guatemala, 2009.

y Brasil, prevé la asociación en diferentes áreas como las siguientes: a) promover la cooperación técnica y compartir avances en tecnología; b) establecer estándares internacionales comunes para asegurar que el agroetanol destilado localmente sea recibido en el mercado internacional; c) asegurar acceso a los mercados y atenuar prácticas proteccionistas; d) Promover programas de capacitación sobre tecnologías de biomasa para agricultores; e) diseñar una estrategia global para los nuevos actores involucrados en la producción y el consumo, el desarrollo de mercados internacionales, campañas de mercadeo, etc, f) la expansión de un mercado spot de agroetanol (Coviello et al, 2008).

Es indudable que el acuerdo entre Brasil y Estados Unidos se inscribe en la necesidad de los primeros de tener socios extranjeros y poder así desarrollar mercados internacionales de biocombustibles, que les permita avanzar de manera conjunta con los procesos de investigación y desarrollo, realizando estudios de factibilidad y asistencia técnica para promover la inversión privada. En este contexto es donde especialmente en América Central y en el Caribe pueden verse beneficiados con la expansión del mercado. Un elemento importante consiste en que las metas de sustitución de combustibles en los Estados Unidos tienen el inconveniente del costo más alto del bioetanol en relación al procedente de la caña, de ahí que sea comprensible el que se busca controlar el uso de tecnología, apertura al comercio, asegurar el abastecimiento, y sobre todo actuar como parte importante de la fuerza motriz o de control que dirige el desarrollo de nuevos proyectos, y alianzas con empresarios de los países de Centroamérica y del Caribe, que por sus condiciones naturales presentan ventajas comparativas para la producción de biocombustibles.

En este contexto, la estrategia sería “(...) instalar proyectos triangulares en América Central, el Caribe y África, (...) capaces de unir la tecnología brasileña con las condiciones climáticas y los suelos favorables en esas regiones (...). Para lograrlo (...) se pretende crear una joint-venture, similar al establecido con la brasileña Unialco y la guatemalteca Pantaleón Sugar Holding, para importar etanol deshidratado de Brasil, que re-hidrataría en

Guatemala, para cumplir las reglas de origen y poder así, reexportar a los Estados Unidos en cantidad ilimitada con arancel del 0%” (Fradegas, 2007: 96). En este contexto, el expresidente Berger, habría declarado que en Guatemala se podría implementar un programa de etanol carburante, basado en la experiencia brasileña de producir etanol a base de azúcar de caña²⁸. Se hace evidente, el papel de empresas extranjeras en ejercer el control de la comercialización del etanol carburante, para lo cual trasladarían no sólo capital de inversión, sino tecnología que permita la producción de acuerdo a sus estándares.

De lo anterior, se puede inferir que dada la ubicación geográfica de Guatemala y las óptimas condiciones naturales para el cultivo de caña, existe un interés importante de gobiernos y empresas extranjeras por ocupar espacios, tanto en la producción como en la fase de la comercialización, considerando que el país puede abastecer el mercado interno y de exportación, con la producción actual, que por el momento solamente involucra a 5 ingenios azucareros de los 17 que operan en el país. La potencialidad de producción es grande y si bien existe interés en la mezcla obligatoria, ello no excluye que el proyecto dedicado solamente a la exportación sea altamente rentable.

5. PROBLEMÁTICA SOCIO-AMBIENTAL ASOCIADA A LA EXPANSIÓN DEL CULTIVO DE CAÑA

5.1 Las presiones asociadas a la expansión del cultivo de caña, una nueva forma de la conflictividad agraria

El proceso de expansión del cultivo de caña de azúcar y palma africana que se observa en Guatemala, en general está relacionado con la perspectiva de producir biocombustibles a gran escala, considerando las posibilidades de consumo en el mercado interno, y para la exportación. Esto es así, en tanto en Guatemala, la expansión de los cultivos energéticos dentro de la lógica

²⁸ Prensa Libre. 8/10/04. Pág. 30

de los monocultivos se facilita, pues desde la época de la colonia y el posterior proceso de la Revolución Liberal de 1871, se consolidaron las grandes propiedades latifundistas y la creación de reservorios de mano de obra en los minifundios. El modelo económico ha facilitado y auspiciado (con excepción del periodo revolucionario 1944-1954) el proceso de concentración de la tierra, lo que demuestra el índice de Gini (0.84)²⁹ que refleja que un 92.1% de los productores poseen el 21.8% de la tierra, mientras que el 1.8% disponen del 56.6% (CONGCOOP, 2008).

En el conflicto armado interno, que durara 36 años y finalizara en diciembre de 1996, se gestó en gran medida la desigual distribución de la tierra. En ese contexto, la conflictividad agraria obedecía más a la disputa de derechos y la falta de certeza jurídica, de ahí que los Acuerdos de Paz³⁰, básicamente el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, recomienda la aplicación de procedimientos judiciales para dirimir litigios definir formulas compensatorias en casos de reclamos y la restitución en los casos de tierras usurpadas. Lo importante a destacar estriba en que la tradicional conflictividad de la tierra, en los últimos años, ha tomado características diferentes, incluso con otros actores, insertándose dentro de una estrategia de introducción de megaproyectos (en minería y petróleo, hidroelectricidad) y los agronegocios³¹, asociados a la expansión de los cultivos energéticos, sobre todo de caña de azúcar y palma africana y en menor medida de *jatropha curca* o piñón.

²⁹ Es una medida estadística que mide la desigualdad. Su valor varía entre cero y uno, siendo el de cero una expresión de perfecta igualdad y el de 1 de perfecta desigualdad. http://es.wikipedia.org/wiki/Coeficiente_de_Gini

³⁰ Los Acuerdos de Paz, son cada uno de los temas en los que el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), negociaron para alcanzar soluciones pacíficas a los principales problemas que generaron el enfrentamiento armado de más de 36 años.

³¹ Ponencia: Gobernabilidad en Territorios en disputa. Presentada por Mario Sosa, en el marco del Tercer Seminario Internacional sobre Política Social “Políticas Públicas para el desarrollo territorial”, convocado por la Universidad Rafael Landívar, los días 29 y 30 en la ciudad de Guatemala.

Para el analista Luis Solano “Guatemala asiste hoy a un nuevo escenario agroindustrial. La producción de biocombustibles provenientes de monocultivos, que se expande aceleradamente a nivel mundial (...). Pasa, entonces, a engrosar el cada vez más grande listado de países *en vías de desarrollo* que están cediendo grandes extensiones de su territorio para la producción de etanol (alcohol carburante), y agrodiesel de palma africana y piñón (...). La desigual distribución de la tierra, la problemática agraria histórica dominada por la poca claridad jurídica sobre la propiedad y la posesión de la misma, los desalojos masivos y violentos de comunidades enteras, y la especulación en la compra y venta de tierras en un mercado que se le opone a la economía campesina, montan un escenario favorable que el negocio de los biocombustibles ha encontrado para el impulso extensivo de los hoy llamados megamonocultivos” (Solano, 2008).

En este contexto, lo que tienen en común la expansión de la siembra de caña y palma, es que ambas encajan dentro de las nuevas formas de reconcentración de la propiedad agraria y de la apropiación de los territorios y sus recursos naturales, con la participación de empresas transnacionales e inversionistas locales. Esta nueva etapa de acumulación de capital se da asociada a una fragilidad del sistema institucional y legal de gobierno³² y la ausencia de una política de desarrollo rural integral³³, que oriente la nueva tendencia dentro de parámetros de sustentabilidad y equidad en la obtención de los beneficios.

Así, las “*nuevas expresiones de la conflictividad agraria en Guatemala*”, señalan situaciones en que estaría violentando el derecho de propiedad y desalojando de modo no precisamente pacífico, a comunidades (muchas reubicadas luego del conflicto armado) que para su mala fortuna, estarían

³² Con el impulso de la estrategia neoliberal de los ochentas, se dismantló el Sector Público Agrícola, lo que dejó desprotegidos a los productores, sobre todo pequeños, en acceso a la tierra y asistencia técnica.

³³ A pesar de que el actual gobierno se define como social democrático.

localizadas en las áreas que las empresas cañeras y palmeras, ha decidido incorporar en su estrategia de expansión productiva.

El análisis de varios casos donde los cañeros y palmeros han extendido sus dominios, lleva a resumir que en la mayoría de situaciones ocurren: a) Existe un vínculo claro entre la expansión de los biocombustibles y la conflictividad agraria; b) La expansión es promovida por capitales nacionales y extranjeros, sin que el Estado o las municipalidades regulen en pro de un proceso sustentable y equitativo; c) La expansión no tiene en cuenta a la comunidad, pues se ignoran las costumbres locales, sobre todo la copropiedad comunitaria y la posesión tradicional campesina. Constantemente se recurre a la amenaza, el chantaje, la presión, el aislamiento y el engaño; d) En la búsqueda de expandir los monocultivos, se ignoran los impactos en la calidad del ambiente, agotamiento de los recursos o el tipo de opciones laborales; e) Se evidencia que la expansión de los biocombustibles genera un problema de seguridad alimentaria, en tanto buena parte de las tierras en posesión de las comunidades, son trabajaderos para la siembra de granos básicos³⁴.

Al quedar los campesinos sin tierra y sin un empleo seguro, el riesgo de hambrunas es sólo cuestión de tiempo. Al despojarlos de su tierra, el campesino queda desprovisto no sólo de su vivienda, sino de la fuente de bienes y servicios que le brinda la naturaleza, como alimentos, agua, leña³⁵, madera, posibilidad de la crianza de animales, plantas medicinales, etc, a los que no puede acceder con los “ingresos” que recibe por la venta de su

³⁴ El abandono de los trabajaderos o espacios de terreno donde los comunitarios siembran y cosechan sus alimentos básicos (derivado del cambio de cultivo) contribuye a agudizar el problema de la seguridad alimentaria, en un país donde el 49% de los niños menores de 5 años padecen de desnutrición crónica (PNUD, 2006).

³⁵ Cabe hacer notar que dadas las condiciones de pobreza y pobreza extrema en Guatemala, gran parte de la población hace uso del biocombustible sólido más importante, la leña, como fuente de energía para cocción de alimentos y calentamiento de agua.

tierra, ni con el salario, generando un deterioro gradual de la calidad de vida, que lo afecta a él y a su familia.

Es evidente que la expansión de los agronegocios se aprovechan de la vulnerabilidad de la población rural, secularmente marginada del proceso de desarrollo. En su mayor parte es población sin títulos de propiedad, lo que les dificulta luchar por su tierra, viéndose obligado a tener que aceptar procesos de compra y/o de arrendamiento por 50 años, en condiciones desventajosas. Lo más preocupante es la desvinculación del recurso tierra y los recursos naturales asociados a la misma, lo que les dificulta la obtención de alimentos y los servicios ambientales asociados.

5.2 Impactos al ecosistema derivados de la expansión del cultivo de caña

Independientemente de los impactos socioeconómicos, que la expansión de los biocombustibles representa para la población rural, es incuestionable la secuela de daños de orden ambiental. Así, las nuevas siembras, implican un cambio en el uso del suelo, afectando en mayor o menor grado áreas boscosas, que lleva a pérdida de las funciones ambientales como la provisión de bienes (madera, alimentos, productos no maderables) y valiosos servicios de regulación de la temperatura, captura de carbono, producción de oxígeno, recarga del manto freático y no se diga la conservación de la biodiversidad.

Estudios realizados por Actionaid señalan: “Durante los recorridos realizados por las áreas donde se están estableciendo las plantaciones para la producción de biocombustibles es evidente el cambio drástico en el uso del suelo. A raíz de la expansión de los monocultivos, está ocurriendo en estas zonas la eliminación de la cobertura boscosa remanente, movimiento de tierras, drenaje y desecado de pantanos, lagunas y otras fuentes de agua” (Hurtado, 2008: 41). Por otra parte, muchas fincas ganaderas convertidas a caña y palma en el Valle del Polochic, se han trasladado hacia áreas

protegidas de la Reserva de la Biósfera de la Sierra de las Minas, e incluso a áreas relativamente alejadas como el Peten. De este modo se da un desplazamiento espacial asociado a la tumba de la selva para establecer nuevos potreros y de ese modo reproducir el ciclo de venta-avance sobre la frontera agrícola (Fradejas, 2008).

En este proceso de deforestación³⁶ y cambio de uso del suelo, es previsible que se generen cambios en el hábitat y/o su fragmentación con la correspondiente afectación a las especies de flora y fauna, lo que resulta particularmente perjudicial en países como Guatemala, que junto con Belice y los estados del sur de México poseen entre el 7% y el 10% de todas las formas de vida conocidas y el 17% de todas las especies terrestres (IARNA, 2006).

Por otra parte, una de las características de los biocombustibles es su carácter “agua-intensivo”, dadas las grandes cantidades de agua que demandan. Fuentes oficiales señalan que “la reducción de los caudales de los ríos está relacionada con el deterioro de las zonas de recarga y con el incremento de los caudales derivados (riego), especialmente en zonas agrícolas como las cuencas de los ríos de la vertiente del Pacífico, área que concentra la mayoría de Agronegocios de azúcar/etanol” (Fradejas, 2008: 89). Incluso se ha denunciado el desvío de ríos para favorecer los cultivos energéticos, lo cual es posible al no contar con una Ley del Agua que regule y sancione estos excesos (SAVIA, 2009).

Adicionalmente al volumen de agua que demanda la caña de azúcar en la fase de cultivo, la fase agroindustrial del etanol incorpora un consumo adicional, ya que para producir un litro de etanol requiere en promedio 11 litros de agua en la fase de destilación y 23 litros de agua en

³⁶ Según el Instituto Nacional Forestal (INAB) el 95% del flujo de productos forestales del país es ilegal y representa 2.3 millones de camiones cargados de leña y madera (Prensa Libre, 24-06-2010).

la fase de fermentación, lo que da un total de 34 litros de agua por litro de etanol (Ochoa, 2008). Se estima que la Huella Hídrica de una unidad de energía producida por biocombustibles es de 70 a 400 veces mayor que la producida por una mezcla de combustibles fósiles. Ello implica que pasar a depender energéticamente de biocombustibles, supone depender más fuertemente del agua, un recurso limitado (Grupo de Bionegocios, 2008).

Otros impactos ambientales asociados a la expansión del cultivo de caña, se refiere a la contaminación que se deriva de la quema de la caña de azúcar y de las enormes cantidades de vinaza, que se derivan del proceso de la producción del etanol carburante. En el primer caso, la quema de la caña expone a los trabajadores al hollín de la caña, exponiendo además a las comunidades aledañas con enfermedades respiratorias. Ello es independiente de lo extenuante que resulta trabajar varias horas bajo el intenso calor del sol que al final reduce la vida útil³⁷.

En suma, a nivel socio-ambiental se puede concluir que sin duda el negocio de los biocombustibles en general y el caso del agroetanol en Guatemala en particular, a nivel privado son actividades rentables. Sin embargo, la expansión del cultivo de caña de azúcar, conlleva una serie de presiones y sus correspondientes impactos o externalidades, caracterizados por el deterioro de la calidad de vida de las comunidades afectadas en el proceso de expansión y la contribución de modo directo e indirecto al deterioro de los recursos naturales y del ecosistema en general. La acometida actual de los biocombustibles en las áreas rurales, terminan por separar al pequeño productor de su principal medio de producción. De ello se derivan procesos adicionales que presionan negativamente sobre la seguridad alimentaria, explicando en grado sumo, las migraciones forzadas hacia las áreas protegidas, que se ven afectadas ante las nuevas agresiones. La expansión

³⁷ La vida útil de los cortadores de caña del Estado de Sao Paulo apenas llega a los 15 años, siendo que en general a los 34 años de edad ya no pueden trabajar (CLAES-2, 2008: 10).

de los cultivos energéticos en áreas de bosque y/o en zonas ganaderas y de cultivo con bosques remanentes, conlleva un daño ambiental importante, en la medida que el cambio de uso del suelo implica mayor uso de agroquímicos, eliminando, a su vez, servicios ambientales esenciales (captura de carbono, creación de oxígeno, hábitat de especies, infiltración de agua, protección de la erosión del suelo, etc.) que la naturaleza le brinda a las personas.

La expansión del cultivo de caña va asociada al uso de mayores cantidades de agua, lo que limita su disponibilidad para otros fines, sin que exista intervención gubernamental y/o municipal. La desvinculación que sufren las comunidades del recurso tierra y con ello el acceso a los servicios ambientales, reproduce las condiciones de pobreza en que se encuentra la población rural y contribuye a incrementar la vulnerabilidad de gran parte de la población que se ve obligada a vivir en condiciones que terminan en desastres naturales. No extraña que en la cumbre de Copenhague, se ubicara a Guatemala en el cuarto lugar en el mundo en materia de vulnerabilidad ambiental.

Finalmente, los daños en la biodiversidad y ecosistemas en general ante el avance de la siembra de caña de azúcar dentro de la lógica de los biocombustibles, denota la ausencia de una política ambiental que se constituya en una respuesta del aparato de gobierno a la problemática socio-ambiental asociada a los monocultivos, que se distinga por estar conectada a un proceso de desarrollo, sustentado en un plan de ordenamiento territorial y sistemas de gestión ambiental, que evite aperturar acciones con fines estrictamente económicos con visión cortoplacista que ignoran las externalidades y dejan los objetivos del desarrollo sostenible en un listado de buenas intenciones, en un contexto de crisis derivada de la variabilidad climática, con origen mayoritariamente antropogénico.

CONCLUSIONES

Es indudable que Guatemala cuenta con ventajas comparativas para el cultivo de la caña de azúcar, de ahí que no extraña que ocupe el quinto lugar como exportador de azúcar a nivel mundial. El país es competitivo en la medida que ha logrado un desarrollo tecnológico que se refleja en los indicadores de productividad, apuntalado por la diversificación que permite producir además del edulcorante, licores, alcohol de tipo industrial, electricidad (cogeneración) y ahora etanol carburante. Sin duda, el portafolio de inversiones le permite operar de manera eficiente en el orden financiero, reduciendo sus niveles de riesgo.

La producción de etanol carburante para la agroindustria azucarera, no es una limitante en términos de infraestructura y tecnología, pues está en condiciones de cubrir el mercado interno para una mezcla del 10% (E10) sin dejar de exportar. Aun cuando se cuenta con una Ley de alcohol carburante que data de 1985, ésta se ha vuelto inoperante en la medida que mantiene una regulación e intervención del Estado, que no encaja con los postulados neoliberales actuales, lo que constituye una limitante para operar con “reglas claras” como exige el sector privado organizado. El sector cañero cuenta también con la posibilidad de introducir procesos de upgrading propios de una biorrefinería que lo coloque en una situación de poder enfrentar los cambios tecnológicos y el desarrollo de biocombustibles de segunda generación.

Aun cuando existe un mercado para el etanol carburante en el mercado externo, y todo un acompañamiento internacional de orden financiero y de empresas transnacionales interesadas en los agronegocios, el talón de Aquiles de la producción a gran escala del biocombustible parece centrarse en la ausencia de un marco jurídico, congruente con la lógica del mercado, que garantice a los actores la satisfacción de sus intereses sectoriales. En el impase de la no aprobación de la Ley, queda claro que la cadena de valor monitoreada o controlado por las empresas transnacionales vinculadas al negocio del petróleo y sus derivados, al tener la facultad de poner las barreras necesarias

para la entrada de un “competidor” (etanol carburante) que pretende la sustitución de un porcentaje del consumo de las gasolinas, lo que puede verse como una amenaza con la reducción de sus utilidades. Sin embargo, ello no excluye que en las actuales condiciones climáticas y el incuestionable aporte de los combustibles fósiles, las empresas ligadas al petróleo y sus derivados necesiten presentar una cara más amigable con el ambiente, a efecto de continuar operando con las altas ganancias que las caracterizan.

En el orden político, existe voluntad de que la matriz energética refleje la producción y consumo de biocombustibles, pero las condiciones del cómo, cuándo y dónde, parecen estar más determinadas por los propios actores o agentes económicos que no logran ponerse de acuerdo, en materia de abastecimiento, transporte, almacenamiento, calidad de la mezcla, el precio del gasohol (etanol carburante mas gasolina) y como absorber los aspectos fiscales asociados. Desafortunadamente, en la discusión de los factores económicos y de la viabilidad del proyecto no tienen el mismo peso los aspectos ambientales asociados a la producción y consumo de los biocombustibles, y mientras tanto, el proceso de expansión del cultivo de caña de azúcar continúa generando nuevas expresiones de la conflictividad agraria, sin que se avizoren señales positivas en relación a la aprobación de la Ley de Desarrollo Rural Integral, la cual ha sido objeto de reiteradas mesas de diálogo que logran acuerdos concretos.

Así, la expansión de la caña de azúcar se está dando en áreas importantes del país que aún conservan recursos naturales importantes y núcleos poblacionales que en este proceso se ven afectados, sin que las autoridades de gobierno y municipales activen acciones para detener o reducir los impactos. La desvinculación de la tierra por el cambio del uso del suelo, en este nuevo proceso de reconcentración de la tierra, va asociado a procesos de proletarianización y de empobrecimiento de grandes sectores de población, ante la pérdida de los bienes y servicios que brinda la naturaleza y los efectos de la inseguridad alimentaria generada.

Los beneficios económicos de la inserción de Guatemala en la cadena del etanol carburante, se reducen al monto de divisas que el país se ahorra en el pago de la factura petrolera, y en términos de empleo son muy modestos los aportes considerando que el proceso del cultivo tiende a mecanizarse y en la parte agroindustrial es muy poco el personal calificado que se demanda. En consecuencia, los beneficios sectoriales están claros, no sólo por los mayores negocios que se plantean, sino por los subsidios y exenciones fiscales que se ofrecen como incentivos, pero no es así en cuanto a los beneficios nacionales.

Al final, el problema se reduce a la falta de un Plan Nacional de Desarrollo, sustentado en políticas de largo plazo, que combine las metas de crecimiento económico con medidas de política energética, ambiental y social que sean compatibles con el desarrollo sostenible. La única manera con la que un Programa Nacional de Biocombustibles se logre identificar con objetivos de beneficio nacional, sería que el mismo se fundamentara en un plan de ordenamiento territorial y prácticas de gestión ambiental, comprometidas con el uso racional de los recursos, que lejos de privar del derecho a la tierra y al acceso a los bienes y servicios ambientales, los promueva en un contexto de equidad intergeneracional. El programa debería contemplar ingresos tributarios que fortalezcan la institucionalidad ambiental del país y se apoye el desarrollo de proyectos sustentados en fuentes renovables de energía. El programa deberá prever el paso a la producción de biocombustibles que no compitan con las tierras de cultivo de bienes alimentarios y que sean congruentes con la reducción de la vulnerabilidad ambiental, incorporando herramientas de mitigación y adaptación al cambio climático, que viabilicen el logro de las metas del milenio. Para ello son de primordial importancia, el uso de instrumentos como los estudios de impacto ambiental, la evaluación estratégica y los métodos del ciclo de vida, que permitan derivar acciones de regulación energética y ambiental, comprometidas con el desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Assuncao, Lucas, de la Torre, Daniel, Moreira, José et al. 2007. *Perspectiva para una Industria de Biocombustibles en Guatemala. Hallazgos principales y resultados de la misión llevada a cabo por la iniciativa de Biocombustibles de UNCTAD*. http://www.elpais.com/Karticulo/ sociedad/ UE/vetara/biocombustibles/causen/deforestacion/pobreza/elpepusoc/20080115elpepusoc_2/Tes

Banguat, 2009. *Evaluación de la política, monetaria, cambiaria y crediticia*. <http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=152&aud=1&lang=1>

CENGICAÑA, 2007. *Boletín Estadístico*. Año 8. No. 1. 18.

CENGICAÑA, 2009. *Boletín Estadístico No. 1*, Año 10.

CONGCOOP, 2008. “*La Tenencia de la tierra y la conflictividad agraria en Guatemala*”. Observatorio del gasto social.

CONGCOOP, 2010. *Cuatro años de DR-CAFTA: promesas no cumplidas y crisis cada vez más profundas*. Instituto de Estudios Agrarios y Rurales –IDEAR–

Comisión Europea, 2000. <http://www.biodieselpain.com/2010/06/16/la-comision-europea-consagra-a-los-biocarburantes-como-la-principal-alternativa-sostenible-a-la-gasolina-y-al-gasoleo-en-el-transporte/>

Contreras, Mario. 2008. *Estudio sobre el Potencial Productivo de Etanol de Caña de 11 Azúcar en Centro América y República Dominicana*. Zamorano. Honduras. BID-12 INE/RND.

Coviello Manlio, Gómez José, Razo Carlos, et al. 2008. *Combustibles líquidos para transporte en América Latina y el Caribe*. CEPAL, Documento de Proyecto.

Diario de Centroamérica, 2003. No. 91

FAO, 2008. *Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. Biocombustibles, 16 perspectivas, riesgos y oportunidades*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.

Fradejas, Alberto. 2007. *Biocombustibles, derecho humano a la alimentación y soberanía alimentaria: Un triángulo dialéctico de poderes*. Instituto de Estudios Agrarios y Rurales. Revista Territorios. Año 2. No.2.

Fradejas, A., Alonzo, F., Durr, J. 2008-A. *Caña de azúcar y palma africana: combustibles para un nuevo ciclo de acumulación y dominio en Guatemala*. Instituto de Estudios Agrarios y Rurales (IDEAR). Coordinación de ONG y Cooperativas 1 (CONGCOOP).

Gómez, José; Samaniego, José; Antonissen, Mariana. 2008. *Consideraciones ambientales en torno a los biocombustibles líquidos*. CEPAL. Medio Ambiente. Serie 137.

Grupo Bionegocios, 2008. *Biocombustibles*. Barcelona

Honty, Gerardo. 2007. *Biocombustibles y Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. Situación, desafíos y opciones de acción. Observatorio del Desarrollo. CLAES.

Horta, Nogueira. 2007. *Panorama Global de los Biocombustibles y Perspectivas para Guatemala*. Conferencia dictada en la sede de la Comisión Nacional de Biocombustibles. Ministerio de Energía y Minas de Guatemala.

Hurtado, Laura. 2008. *Las plantaciones para biocombustibles y la pérdida de tierras para la producción de alimentos en Guatemala*. Actionaid.

IARNA. 2006. *Perfil Ambiental de Guatemala 2006. Tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental*. Universidad Rafael Landívar y Asociación Instituto de Incidencia Ambiental.

IEA, 2004. *Biofuels for transport. An international perspective*. <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2004/biofuels2004.pdf>

INE, 2003. IV Censo Agropecuario de Guatemala.

Jolly Lindsay, 2009. *Senior Economist International Sugar Organization (International Sugar Organization) 53° Congreso de la Organización Internacional del Azúcar*, en Antigua Guatemala, en mayo del 2009.

ISO, 2009. *Perspectivas futuras para la competitividad del azúcar y del etanol brasileños. Organización Internacional del azúcar. 53° Congreso de la Organización Internacional del Azúcar*, en Antigua Guatemala, en mayo del 2009.

MEM, 2007. *Etanol carburante*. Dirección General de Energía. <http://www.mem.gob.gt/Portal/Intro.htm>.

MEM, 2008, *Situación Actual de los Biocombustibles en Guatemala*. www.mem.gob.gt

MEM-1, 1982. *Estudio Nacional de Energía*. Ministerio de Energía. Colombia. 1982.

Pelupessy, W. 2002. *Marco conceptual: El enfoque de la Cadena Global de Mercancías en las economías en Desarrollo*. En: *La Gestión Económica-ambiental de las Cadenas Globales de Mercancías en Bolivia*, Romero, C. & W. Pelupessy (eds). Programa de Mejoramiento de Formación en Economía. PROMEC, Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE). Cochabamba, Bolivia.

PNUD. 2006-A. *Costo de la violencia en Guatemala*. Programa de Seguridad Ciudadana y Prevención de la Violencia.

PNUD, 2006. *Informe de Desarrollo Humano*. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua.

MEM, 2007. *Política Energética y Minera: 2008-2015*. <http://www.infoiarna.org.gt/media/file/areas/energia/legislacion/Politica%20Energética%202008-2015.pdf>

Prensa Libre. 8/10/04. Guatemala. Pág. 30.

Rodríguez, Mario. 2008. *La producción de biocombustibles, beneficios y costos para los países en desarrollo*. Boletín Presencia. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. No. 4. Época VI.

SAVIA, (2009). *Realidad Ecológica de Guatemala*. Oxfam, America. www.saviagate.org.

Solano, Luis. 2008. *El Observador*. Análisis alternativo sobre política y economía. El Observador .Año 3, No. 14

Stuart Almendarez, Roberto. 2008. *Biocombustibles: impactos en el ambiente y la agricultura y alternativas para la región*. Centro de Estudios y Análisis Político.

URL, 2009. *Conflicto por el uso de la tierra*. Nuevas expresiones de la conflictividad agraria en Guatemala. Universidad Rafael Landívar –URL. Instituto de transformación de conflictos para la construcción de la paz en Guatemala (INTRAPAZ).

La presente edición se terminó
de imprimir el mes de marzo de 2011
en Talleres Gráficos "KIPUS"
c. Hamiraya 127 • Telf./Fax.: 591-4 - 4582716 / 4237448