



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
POSGRADO DE ECONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
CAMPO DE CONOCIMIENTO ECONOMÍA INTERNACIONAL

LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA Y SUS EFECTOS EN LA INDUSTRIA
MANUFACTURERA DE EL SALVADOR Y COSTA RICA, 1990-2015: UN ANÁLISIS
INSUMO-PRODUCTO.

TESIS DOCTORAL
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN ECONOMÍA

PRESENTA:
RODRIGO ALFONSO MORALES LÓPEZ

DIRECTOR DE TESIS:
DR. RAÚL VÁZQUEZ LÓPEZ
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

COMITÉ TUTOR:
DR. JUAN CARLOS MORENO-BRID (FACULTAD DE ECONOMÍA-UNAM)
DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA DE LA CRUZ (FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID)
DR. MARCO ANTONIO MÁRQUEZ MENDOZA (FACULTAD DE ECONOMÍA-UNAM)
DR. ÓSCAR UGARTECHE GALARZA (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS-UNAM)
DR. RAÚL VÁZQUEZ LÓPEZ (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS-UNAM)

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., FEBRERO DE 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO 1: POLÍTICAS ECONÓMICAS Y DESEMPEÑO COMERCIAL Y PRODUCTIVO DE EL SALVADOR Y COSTA RICA.....	10
1.1. Introducción.....	10
1.2. Políticas Económicas.....	10
<i>Políticas comerciales y productivas.....</i>	11
1.3. Desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica.....	17
1.4. El proceso de integración económica centroamericana.....	28
1.5. Resumen del capítulo.....	33
CAPÍTULO 2: INTEGRACIÓN COMERCIAL ENTRE PAÍSES EN DESARROLLO EN EL CONTEXTO DE LA FRAGMENTACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN.....	35
2.1. Introducción.....	35
2.2. Las cadenas globales de valor en los países en desarrollo.....	35
2.3. Integración económica en los países en desarrollo.....	44
2.4. Efectos dinámicos de la integración entre países en desarrollo.....	49
<i>Generación de valor agregado e inserción en las cadenas globales de valor.....</i>	50
<i>Competitividad internacional.....</i>	61
<i>Diversificación de la canasta exportadora.....</i>	66
<i>Encadenamientos con la economía interna.....</i>	73
2.5. Resumen del capítulo.....	78
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	82
3.1. Introducción.....	82
3.2. El modelo insumo-producto.....	82
<i>Modelo basado en la demanda de Leontief.....</i>	85
<i>Modelo basado en la oferta de Ghosh.....</i>	86
<i>Modelo multirregional de insumo-producto.....</i>	87
3.3. Indicadores utilizados.....	89

<i>Generación de valor agregado e inserción en las CGV</i>	89
<i>Competitividad internacional</i>	103
<i>Diversificación de las exportaciones</i>	107
<i>Encadenamientos con la economía interna</i>	110
3.4. Fuentes de datos, período analizado, clasificaciones y correspondencias	120
3.5. Resumen del capítulo.....	121
CAPITULO 4: ANÁLISIS EMPÍRICO SOBRE LAS RELACIONES COMERCIALES Y PRODUCTIVAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE EL SALVADOR Y COSTA RICA CON ESTADOS UNIDOS Y CENTROAMERICA, 1990-2015	125
4.1. Introducción	125
4.2. Generación de valor agregado e inserción en CGV.....	125
4.2. Competitividad Internacional	153
4.4. Diversificación de las exportaciones	170
4.5. Encadenamientos con la economía interna.....	177
4.6. Resumen del capítulo.....	184
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	188
BIBLIOGRAFÍA	197
ANEXOS	216

INTRODUCCIÓN

Históricamente, los países centroamericanos han buscado, con más o menos celeridad, integrarse en diversos planos (económico, político, social, cultural, ambiental, etc.), ello con el objetivo de superar las barreras impuestas por su reducido tamaño y complementarse entre sí para avanzar en la senda del desarrollo. Las tres grandes iniciativas integracionistas que han marcado un hito en la historia centroamericana son la República Federal de Centroamérica (1824-1839), el Mercado Común Centroamericano basado en la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones de los años sesenta y setenta y el relanzamiento de la integración centroamericana de los años noventa. No obstante, ninguno de estos procesos ha tenido el éxito esperado y los objetivos propuestos en los protocolos de entendimiento entre los países no han sido alcanzados. Ello ha contribuido al relego de una estrategia de integración por parte de las esferas políticas y a una percepción generalizada en las sociedades centroamericanas que pone en duda los beneficios de la integración. Sin embargo, diversos autores en la literatura económica siguen destacando la importancia de la integración como una estrategia de desarrollo de largo plazo para los países de Centroamérica.

De acuerdo con Sánchez-Sánchez (2007), Costa Rica y El Salvador han presentado visiones contrapuestas de la integración centroamericana, mientras Costa Rica se ha visto arrastrada por la inercia del proceso, El Salvador ha sido el principal propulsor de la integración de los años noventa. Además, este autor señala que el nivel de compromiso de Costa Rica con la integración se puede observar de mejor manera al analizarla en el plano político, donde este país ha mostrado una resistencia al proceso, especialmente cuando se trata de ceder partes de

la soberanía nacional. Soto (1991) señala que el aislamiento de Costa Rica en la región es una herencia de la lejanía que tenía este país con respecto al centro administrativo de la región en los tiempos de la colonia¹. En cambio, otros autores (Estado de la Nación, 2008; Solís, 2004) señalan que la reticencia de Costa Rica en profundizar la integración tiene su origen en el tratamiento que recibió en los tiempos de la República Federal de Centroamérica, los autores señalan que de acuerdo con palabras de Manuel José Arce (salvadoreño, presidente de la federación entre 1825 y 1829), Costa Rica fue el único Estado miembro que cumplió a tiempo sus obligaciones tributarias y no se vio retribuida. Lo cierto es que en Costa Rica prevalece, entre el imaginario cultural de la sociedad, una visión negativa de su “centroamericanidad”, cuestión que recientemente también se atribuye a la situación de violencia que viven especialmente los países del llamado “triángulo norte” (Guatemala, El Salvador y Honduras).

Sin embargo, Estado de la Nación (2008) cuestiona la visión tradicional costarricense que ve al resto de la región solo como una fuente de problemas. Este documento sostiene que Centroamérica es una fuente de oportunidades que no madurarán por sí solas, por lo cual plantea la necesidad de que Costa Rica esté dispuesta a contribuir a la creación de estas oportunidades y fortalecerlas mediante un liderazgo más proactivo y consistente en el istmo. De lo contrario, señala el documento, por ser Centroamérica el entorno regional inmediato, el aislamiento conspira contra los intereses nacionales de Costa Rica.

¹ El centro político-económico y administrativo de la región en los tiempos coloniales se encontraba ubicado en Guatemala.

La política económica seguida por Costa Rica y El Salvador durante el período comprendido entre 1990 y 2015 se enmarca en los programas de ajuste estructural implementados a lo largo de diversos países de América Latina desde la mitad de la década de los ochenta. El objetivo del modelo implementado es generar un crecimiento liderado por las exportaciones.

Tabla I.1: Crecimiento promedio del PIB y las exportaciones de El Salvador y Costa Rica. 1978-2018

-Porcentajes-

Período	El Salvador	Costa Rica
1978-1989		
PIB	-1.53	2.84
Exportaciones de bienes	-3.06	4.41
1990-2008		
PIB	3.78	4.85
Exportaciones de bienes	10.76	10.29
2009-2018		
PIB	1.54	3.22
Exportaciones de bienes	4.16	4.58

Fuente: Elaboración propia con base en datos de World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial.

No obstante, la tabla I.1 muestra que en el período 1990-2008 (posterior a la implementación de los programas de ajuste estructural y previo a la crisis financiera internacional) existió una disociación entre el crecimiento promedio de las exportaciones y el del producto interno bruto (PIB). El principal factor asociado a este comportamiento es la escasa incorporación de valor agregado en las exportaciones. La disociación es más fuerte en el caso de El Salvador, manteniéndose en el período posterior a la crisis (2009-2018), aunque con menos crecimiento de ambas variables, señalando también un agotamiento del modelo implementado. En el caso de Costa Rica, parece haber una menor disociación entre ambas variables luego de la crisis,

sin embargo, el modelo también muestra signos de agotamiento evidenciados por una desaceleración del crecimiento económico y las exportaciones.

Una de las alternativas de desarrollo disponibles para las economías centroamericanas es el proceso de integración, el cuál a pesar de haber sido relanzado en la década de los noventa, no ha sido una prioridad real para los gobiernos de la región. El relanzamiento del proceso de integración se enmarca en la estrategia del crecimiento liderado por las exportaciones, sin embargo, en esta investigación se plantea que el comercio intrarregional centroamericano puede contribuir a fortalecer la generación de valor agregado, la inserción en cadenas globales de valor (CGV), la competitividad internacional, la diversificación de las exportaciones y los encadenamientos de las actividades exportadoras con la economía interna. En última instancia, se espera que la integración productiva y comercial centroamericana contribuya a mejorar los niveles de crecimiento y desarrollo económico, mediante el fortalecimiento del mercado y la articulación productiva, tanto a nivel nacional como regional.

De manera precisa, en esta investigación se pretende responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la importancia de la integración centroamericana en la generación de efectos dinámicos positivos para la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica? Entendiéndose que mayores niveles de generación de valor agregado, inserción en cadenas de valor, competitividad, diversificación de la canasta exportadora y encadenamientos con la economía interna son los factores que potencian el dinamismo de la manufactura salvadoreña

y costarricense, y por ende el crecimiento económico². Para ello se realiza un análisis comparativo de las relaciones comerciales que la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica ha mantenido con Centroamérica y Estados Unidos durante el período comprendido entre 1990 y 2015.

La hipótesis principal que se maneja en esta investigación es la siguiente: “El comercio intrarregional centroamericano tiene la capacidad de generar condiciones para promover el dinamismo del aparato productivo manufacturero de El Salvador y Costa Rica”. La investigación se estructura por medio de la elaboración de cuatro capítulos. El primero de ellos realiza un análisis de las políticas y desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica y del proceso de integración económica centroamericana. El segundo desarrolla los elementos de análisis teóricos y de la literatura previa sobre el tema necesarios para afrontar de manera satisfactoria esta investigación. El tercero construye el marco metodológico basado en el análisis insumo-producto con matrices globales. Y, el último, expone los resultados obtenidos en un análisis empírico contrastando el potencial que presenta la manufactura (a nivel total y sectorial) de El Salvador y Costa Rica en relación con sus principales socios comerciales (Centroamérica y Estados Unidos). El aporte principal de esta investigación será investigar de manera detallada si el comercio intrarregional genera efectos positivos para el dinamismo del aparato productivo de la manufactura de El Salvador y Costa Rica. Asimismo, también se realizan aportes metodológicos que permiten estudiar a profundidad las interrelaciones comerciales y productivas que mantiene la industria manufacturera de ambos países con sus principales socios comerciales. De acuerdo con los

² La teoría económica destaca el papel preponderante de la industria manufacturera como motor de la economía (Kaldor, 1975), siendo importante su participación en la estructura exportadora de un país (Prebisch, 1949).

resultados que arroje la investigación, se analizará la pertinencia de impulsar el comercio intracentroamericano como uno de los principales pilares de la política comercial y productiva de El Salvador y Costa Rica.

CAPÍTULO 1: POLÍTICAS ECONÓMICAS Y DESEMPEÑO COMERCIAL Y PRODUCTIVO DE EL SALVADOR Y COSTA RICA

1.1. Introducción

En el presente capítulo se exponen las principales políticas comerciales y productivas implementadas en El Salvador y Costa Rica a partir de la adopción de los programas de ajuste estructural. Posteriormente, se realiza un análisis del desempeño comercial y productivo de la industria manufacturera de ambos países durante comprendido entre 1990 y 2015. Para finalizar el capítulo, se exponen las principales características del proceso de integración económica en la región centroamericana, uno de los pilares principales de la política comercial de los países centroamericanos durante el período de estudio.

1.2. Políticas Económicas

Desde la década de los años ochenta, las políticas gubernamentales de El Salvador y Costa Rica han ido encaminadas a implementar el modelo neoliberal. Se considera que Costa Rica inicio la implementación de las reformas estructurales neoliberales en 1985, fecha en la que aprobó el Programa de Ajuste Estructural I (Muñoz, 2002). En el caso de El Salvador, el punto de partida de las reformas estructurales ocurre en 1989, año en el que el partido Alianza Republicana Nacionalista (ARENA) obtiene la presidencia e impulsa este tipo de políticas.

A grandes rasgos, en ambos países se buscó la liberalización comercial, apertura a la entrada de inversiones extranjeras directas, privatizaciones y distintos tipos de desregulación económica, con el supuesto de que dichas medidas mejorarían el crecimiento económico y finalmente el desarrollo humano de la población. En el área comercial, la estrategia consistió

en una apertura basada en distintas medidas como la desgravación arancelaria, eliminación de barreras no arancelarias y la firma de diversos tratados de libre comercio (Lara, 2003; Villasuso, 2000).

Vázquez Vicente (2011) sostiene que las políticas económicas implementadas por los gobiernos centroamericanos a partir de los años ochenta no han propiciado un proceso de transformación productiva de sus economías. Al respecto señala que, aunque la mayoría de los países de la región ha logrado diversificar su matriz de comercio el peso de los productos primarios sigue siendo muy elevado (sobre todo en Honduras y Nicaragua). En el caso de El Salvador, el autor afirma que a pesar de haber logrado un mayor peso de las manufacturas, la mayor parte de este incremento se debe a procesos de ensamblaje por medio de maquiladoras de bienes industriales basados en recursos naturales y de baja tecnología.

Uno de los grandes objetivos de la implementación del modelo neoliberal era el aprovechamiento de la abundancia de mano de obra, con el objetivo de hacer más competitivas las exportaciones. No obstante, en el caso de El Salvador, el resultado ha sido la creación de un déficit comercial, síntoma del bajo desempeño competitivo de la industria salvadoreña, y además en ambos casos se ha formado una economía dual que pone en duda los beneficios de la política comercial imperante para la economía de ambos países.

Políticas comerciales y productivas

En el marco de las reformas estructurales implementadas durante los años ochenta, las políticas comerciales implementadas en El Salvador se pueden resumir en la tabla 1.1 y las de Costa Rica en la tabla 1.2. No todas las políticas enumeradas son de carácter plenamente

comercial, sin embargo, sí afectan el comportamiento de esta área. Lara (2003) sostiene que muchas de las políticas económicas implementadas en El Salvador a partir de los años noventa son condiciones impuestas por organismos multilaterales a cambio de realizarle préstamos a El Salvador y las comerciales no son la excepción³.

Tabla 1.1: Principales Políticas Comerciales Aplicadas en El Salvador 1989-2015

Políticas Implementadas
Inicio de la Liberalización comercial.
Desgravación arancelaria.
Eliminación de controles de precios.
Adopción del sistema arancelario centroamericano.
Eliminación de la mayoría de las barreras comerciales no arancelarias.
Liberalización de la cuenta de capitales.
Ejecución de un programa de promoción de exportaciones basado en la ley de zonas francas y recintos fiscales.
Adhesión a la Organización Mundial del Comercio.
Política cambiaria con la implementación del dólar como moneda de curso legal anclado a un tipo de cambio de 8.75 colones por dólar.
Relanzamiento de la Unión Aduanera Centroamericana con el Protocolo de Guatemala.
Firma de diversos Tratados de Libre Comercio.
Adhesión de Panamá a la Unión Aduanera Centroamericana.

Fuente: Elaboración propia con base en información MINEC (2014), Moreno (2004), Aguilar & Arriola (1996) y Lara (2003).

Tabla 1.2: Principales Políticas Comerciales Aplicadas en Costa Rica 1985-2015

Políticas Implementadas
Inicio de la Liberalización comercial.
Desgravación arancelaria.
Modificación del régimen cambiario a minidevaluaciones
Adopción del sistema arancelario centroamericano.
Eliminación de la mayoría de las barreras comerciales no arancelarias.
Ejecución de un programa de promoción de exportaciones basado en la ley de zonas francas y perfeccionamiento activo.
Se mantuvieron algunos programas de subsidios a exportadores.
Adhesión a la Organización Mundial del Comercio.
Relanzamiento de la Unión Aduanera Centroamericana con la ratificación del Protocolo de Guatemala.
Firma de diversos Tratados de Libre Comercio.
Adhesión de Panamá a la Unión Aduanera Centroamericana.

Fuente: Elaboración propia con base en información Rodríguez (1998), Villasuso (2000), Muñoz (2002) y Monge-González, Rivera y Rosales-Tijerino (2010)

³ A manera de ejemplo, según Banco Mundial (2018), el préstamo No. P094146 aprobado en diciembre de 2009 por el Banco Mundial tenía como condicionante para su desembolso la ratificación del Tratado de Libre Comercio de América Central-República Dominicana con los Estados Unidos (CAFTA-DR).

La situación de Costa Rica es similar, Muñoz (2002) muestra que el inicio de las reformas estructurales en Costa Rica se pactó con los organismos multilaterales, especialmente el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Un análisis comparativo entre las principales políticas comerciales que se implementaron en El Salvador y Costa Rica nos muestra que la liberalización comercial en el caso salvadoreño fue mayor. Tal como argumenta Solís (2004), aunque en Costa Rica ocurrió una liberalización comercial fuerte, el país se mantiene como uno de los más proteccionistas en la región.

Uno de los ejes fundamentales de la política comercial de El Salvador y Costa Rica ha sido la firma de diversos tratados comerciales, entre los cuales los más importantes son el Tratado de Libre Comercio de América Central-República Dominicana con los Estados Unidos (CAFTA-DR) y el Protocolo de Guatemala al Tratado General de Integración Económica de Centroamérica, el cual contiene las bases para el relanzamiento de la integración comercial centroamericana. Esta nueva etapa de la integración centroamericana se enmarca en el contexto del desarrollo de las ideas del regionalismo abierto (CEPAL, 1994), siendo su principal objetivo, aumentar la complementariedad productiva y comercial entre los países de la región, para insertarse de manera competitiva en la economía mundial.

Con la adopción del nuevo modelo económico, el aparato industrial de ambos países ha estado dominado por la producción del régimen de las zonas francas. El efecto de este tipo de producción en las economías centroamericanas ha sido discutido con amplitud. BID (2007) sostiene que este tipo de régimen ha generado pocos encadenamientos productivos con las economías domésticas. En el caso salvadoreño, Vega, Morales, & Ayala (2012) argumentan que las maquilas poseen escasos eslabonamientos con la economía local, operan

en su mayoría en el sector textil, gozan de exenciones impositivas y realizan la expatriación de sus ganancias. El caso de Costa Rica es un tanto más complejo, ya que los productos exportados desde este tipo de régimen son catalogados como de alta tecnología (microprocesadores y equipamiento médico), sin embargo, el éxito de las zonas francas para generar encadenamientos con la economía doméstica también ha sido puesto en duda (Matarrita, 2005).

Las repercusiones de esto es la formación de una economía dual al interior de los países (Ugarteche, 1997), en la cual dentro de las zonas francas se registran incrementos de la productividad laboral incapaces de arrastrar al resto de la economía, además el dinamismo de la inversión extranjera directa en las zonas francas se contrarresta por el flujo neto de capitales y las remisiones al exterior por concepto de utilidades y regalías (Beteta & Moreno-Brid, 2014). Al respecto, Pérez-Caldentey & Vernengo (2008) sostienen que el problema de países con economía dual es que exportan mano de obra barata, ya sea de manera directa con la inmigración o indirecta a través de los regímenes de zonas francas. Según Vernengo (2015), esto genera problemas similares a los que tienen las economías sudamericanas con las exportaciones de materias primas, es decir crisis recurrentes de balanza de pagos debido a que las exportaciones no pueden financiar las importaciones en el largo plazo. De acuerdo con Ugarteche (2009), lo que ha ocurrido es una reindustrialización basada en la maquila y una desindustrialización de las ramas del mercado interno. Ello genera un proceso de heterogeneidad estructural caracterizado por Infante (2011) como una situación donde una parte reducida del empleo formal es el que promueve incrementos de la productividad laboral, mientras que el resto de los empleados formales, incluso pueden experimentar retrocesos productivos.

En el caso de Costa Rica, Padilla & Alvarado (2013) señalan que el principal destino de las exportaciones del régimen definitivo (excluyendo las zonas francas) son los países centroamericanos alcanzando a representar el 32.5% de las exportaciones en 2012. Entre las ventajas que destaca sobre la exportación hacia el mercado regional se encuentran: mayor participación de las MIPYMES, afinidad cultural, cercanía geográfica y competencia con empresas con capacidades tecnológicas y productivas similares. Un señalamiento interesante realizado por los autores es que excluyendo las transacciones comerciales de las zonas francas y de perfeccionamiento activo (maquilas), entre 2000 y 2012, las exportaciones costarricenses estuvieron dominadas por bienes primarios, en especial café, piña y bananos. Al respecto, Beverinotti, et al. (2015) sostiene que la existencia de una economía dual en Costa Rica se evidencia por el hecho que mientras las zonas francas y perfeccionamiento activo representan el 50% de las exportaciones totales y generan alrededor del 2% empleo total en el país, las MIPYMES abarcan el 95% del parque industrial y representan alrededor del 45% del empleo. Dicho autor atribuye la falta de acceso a crédito como una de las causas del bajo rendimiento exportador de las MIPYMES costarricenses y advierte que el crecimiento de la economía se ha basado en una acumulación de factores productivos (capital y trabajo), más que en mejoras sustanciales de la productividad.

Uno de los principales motivos de la existencia de una economía dual en El Salvador y Costa Rica es la falta de encadenamientos productivos entre las empresas dedicadas a la exportación (principalmente foráneas) y los proveedores locales. En este sentido, ambos países han buscado atacar este problema mediante la creación de programas especiales, cuyos resultados han sido modestos (Camacho & Govaere, 2018; Hess, 2015, Paus, 2014). En el caso costarricense, estos programas son manejados por la Promotora de Comercio Exterior de

Costa Rica (PROCOMER) con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y buscan enlazar las necesidades de insumos intermedios de las empresas multinacionales con la oferta de productos ofrecidos por proveedores locales. En el caso salvadoreño, el programa es administrado por la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador (CCIES) con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y busca promover la competitividad de los proveedores locales que ya poseen vínculos con las empresas exportadoras⁴.

Además, recientemente, el Gobierno de El Salvador está impulsando la política nacional de fomento, diversificación y transformación productiva, la cual basada en un diagnóstico de un ciclo de bajo crecimiento, baja sofisticación y diversificación de la canasta exportable, concentración de los mercados de exportación y alta propensión de la economía a importar, se ha propuesto fomentar la producción con demanda local e internacional de sectores con ventajas comparativas, diversificar y desarrollar nuevos mercados de exportación, focalizar recursos hacia actividades de alto valor agregado, mejorar la productividad laboral e incrementar el empleo formal (MINEC, 2015). La estrategia a seguir para la implementación de dicha política contiene acciones en diez áreas de competitividad, fortalecer los encadenamientos productivos, garantizar la calidad de los productos y servicios salvadoreños en los mercados de clase mundial, implementar procesos de innovación empresariales que potencie el desarrollo de las ventajas comparativas reveladas, convertir el insumo energético en un elemento de competitividad, fortalecer el acceso al financiamiento, contar con instrumentos necesarios para garantizar el ingreso de empresas locales en los mercados

⁴ Para más información acerca de estos programas y sus efectos, revisar Hess (2015) y Camacho & Govaere (2018).

internacionales, reducir la burocracia, contar con un marco regulatorio que garantice la competitividad empresarial y fortalecer el recurso humano calificado (MINEC, 2015). Los resultados que se obtendrán de la implementación de dicha política aún están por cuantificarse, sin embargo, desde la óptica de esta investigación el diagnóstico en el que se basa la política debe tomar en cuenta la dinámica de fragmentación internacional de la producción cristalizada en las CGV⁵.

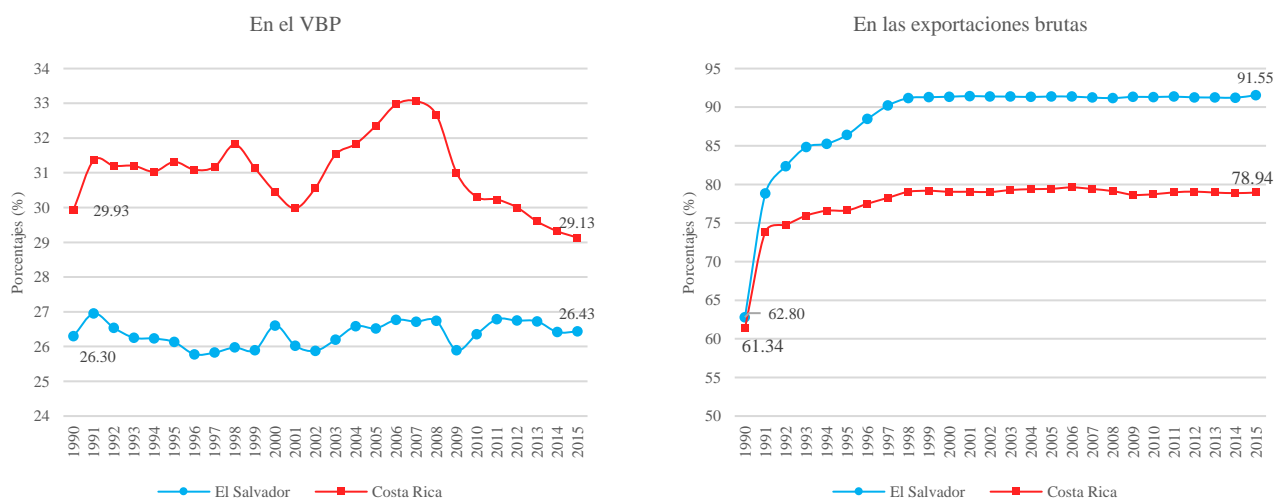
1.3. Desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica

En el presente apartado se analiza la evolución del desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica, haciendo especial énfasis en la industria manufacturera. La importancia de la manufactura en el período de políticas de apertura económica se ha mantenido relativamente estable para ambos países, sin embargo, a pesar de que la manufactura costarricense tiene una mayor importancia relativa que la manufactura salvadoreña para su respectivo valor bruto de producción (VBP), en el caso de las exportaciones brutas, es mayor la importancia que reviste para El Salvador (Ver figura 1.1). Una explicación a lo anterior es que el sector primario de la economía costarricense no ha visto mermada su competitividad externa, mientras que el sector primario salvadoreño ha sufrido un abandono en el período de las políticas neoliberales.

⁵ Uno de los posibles motivos de la exclusión de este tipo de análisis es la falta de información oficial de matrices insumo-producto salvadoreñas en el contexto regional o global.

Figura 1.1. Participación de la industria manufacturera en el valor bruto de producción y exportaciones brutas de El Salvador y Costa Rica, 1990-2015

-Porcentajes-



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: El cálculo del producto total toma en cuenta al sector servicios de la economía, mientras que las exportaciones brutas totales no incluyen las realizadas por el sector servicios.

Según datos de la base de datos económica-financiera del Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR), los tres sectores que más crecieron pertenecen al sector terciario de la economía, siendo: Establecimientos financieros y seguros; Transporte, almacenaje y comunicaciones; y Comercio, restaurantes y hoteles, respectivamente. El crecimiento promedio trimestral PIB de la industria manufacturera y minas ha sido apenas del 3.31% durante el período comprendido entre el primer trimestre de 1990 y el cuarto trimestre de 2013. Además, la contribución trimestral promedio del sector manufacturero y minas al crecimiento del PIB de toda la economía ha sido del 24.06% durante el mismo período. Según las estimaciones de la contribución promedio de todos los sectores, el que más ha contribuido al crecimiento del PIB es la “Industria Manufacturera y Minas”, no obstante, es necesario tomar en cuenta que dentro de las estadísticas de este sector se encuentra el sector maquilador.

El diagnóstico realizado por MINEC (2015) para la formulación de la política nacional de fomento, diversificación y transformación productiva identifica como sectores manufactureros prioritarios para El Salvador a la agroindustria, alimentos y bebidas, textil y confección, químico, plásticos, electrónico, calzado, artesanías, y papel y cartón. El documento señala que estos sectores enfrentan problemáticas comunes relacionadas con el bajo grado de calificación de la mano de obra, rezago y obsolescencia en los procesos de negociación, bajo acervo de capital, bajo acceso al crédito, y una reducida articulación productiva, tanto al interior de los sectores como entre ellos. Además, de manera específica, en el sector electrónico existe una fuerte dependencia de las operaciones que realiza la empresa AVX/KYOCERA, mientras que la producción textil se concentra en las actividades de HanesBrand y Fruit of the Loom.

Haciendo cálculos similares para Costa Rica, datos del Banco Central de ese país arrojan que los tres sectores que mostraron más dinamismo entre 1991 y 2014 también pertenecen al sector terciario de la economía: Transporte, almacenaje y comunicaciones, Otros servicios a empresas y Servicios de intermediación financiera, respectivamente. El crecimiento promedio trimestral del PIB de la industria manufacturera (no toma en cuenta minas) fue de 5.03% creciendo 0.20% más que el resto de la economía. En cuanto a la contribución de la industria manufacturera al crecimiento del PIB total, el porcentaje ascendió al 22.15%. Al igual que en el caso de El Salvador, la industria manufacturera es la que más ha contribuido al crecimiento del PIB, y de la misma manera hay que tomar en cuenta que dentro de estos datos se está tomando en cuenta al sector de zonas francas y perfeccionamiento activo. Los principales sectores manufactureros que operan en este tipo de régimen son el electrónico y

el de dispositivos médicos, sin embargo, presentan diferencias considerables. La actividad productiva y comercial del sector electrónico ha estado dominada por las operaciones productivas de la empresa INTEL, mientras que en el sector de dispositivos médicos existe una mayor diversificación de empresas productoras. Gereffi, et al. (2019) sostienen que estas diferencias tienen implicaciones en patrón de derrames tecnológicos, señalando que los dispositivos médicos ha sido el *cluster* más exitoso de Costa Rica.

La empresa INTEL anunció el cierre de su planta de producción en abril de 2014, provocando una caída en el empleo y las exportaciones manufactureras (Gereffi, et al., 2019). No obstante, algunos de estos efectos negativos pueden ser contrarrestados por el incremento de las operaciones de servicios de investigación y desarrollo que mantiene la empresa en Costa Rica (Monge-González, 2017). En todo caso, Gereffi, et al. (2019) señala que mientras INTEL operó como empresa manufacturera no generó encadenamientos productivos significativos con los proveedores locales. Este tipo de comportamiento no es exclusivo de estos sectores, entre 2009 y 2013, PROCOMER (2010) advierte que solamente el 42% del valor agregado exportado se ha generado en Costa Rica, cuyo origen ha sido especialmente en servicios de logística, transporte y empaquetado.

La tabla 1.3 muestra estructuras productivas similares para la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica, presentando diferencias notables solamente en el sector textil y de productos eléctricos y maquinaria. Ambos países presentan a sectores de media y alta tecnología como los que más participan en su producción manufacturera. En cuanto a la evolución de la estructura, los datos por año señalan que en el período entre 1990 y 2015, el sector que más aumentó su participación fue el textil para el caso salvadoreño con una tasa

de crecimiento entre ambos años del 164%, mientras que en el caso de la manufactura de Costa Rica la estructura se mantuvo relativamente constante, siendo el sector de productos eléctricos y maquinaria el que más incrementó su peso entre 1990 y 2015, con una tasa de crecimiento del 13%. El incremento mostrado por el sector textil en el caso salvadoreño se debe al auge experimentado por las operaciones de las zonas francas y maquilas textiles en el país durante este período.

Tabla 1.3. Participación de la industria manufacturera en la producción total de El Salvador y Costa Rica, 1990-2015

-Porcentajes-

Sectores	El Salvador	Costa Rica
Alimentos y bebidas	15.16	15.12
Textiles	14.15	6.99
Madera y papel	7.49	7.63
Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos	20.35	21.59
Productos metálicos	8.04	8.97
Productos eléctricos y maquinaria	21.80	27.68
Equipo de transporte	9.56	8.84
Otras manufacturas	3.44	3.17
Total Manufactura	100.00	100.00

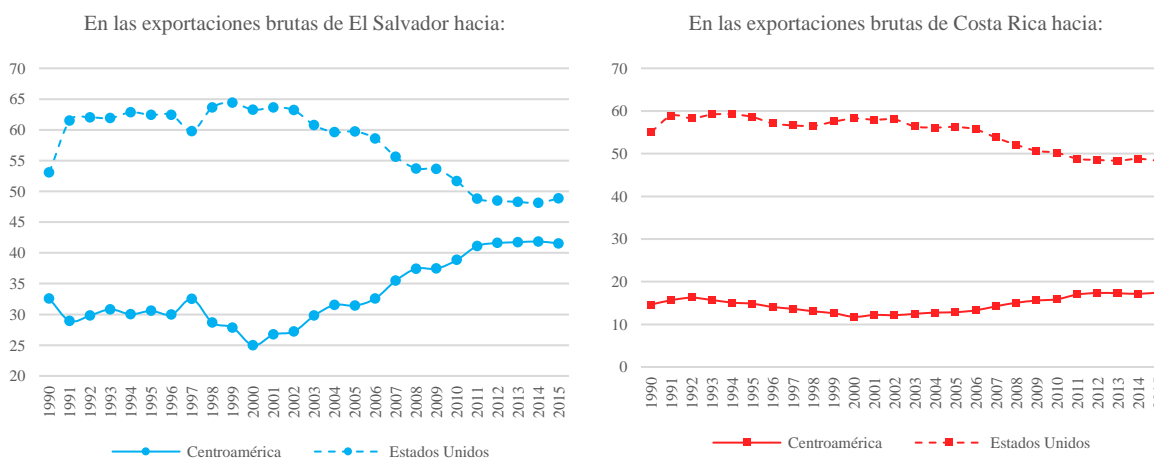
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013)

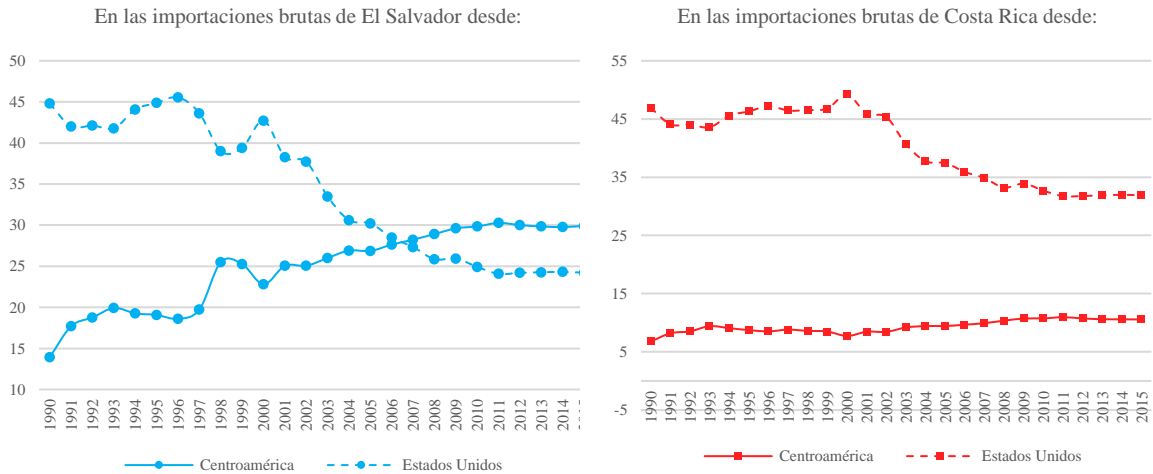
Los principales socios comerciales de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense son Estados Unidos y Centroamérica. Durante el período comprendido entre 1990 y 2015, Estados Unidos ha sido el principal socio comercial, representando en promedio el 42.2% del comercio total de El Salvador y el 46.6% del de Costa Rica. Asimismo, también ha sido el principal destino de las exportaciones de la manufactura, absorbiendo en promedio el 57.7% de las exportaciones salvadoreñas y el 54.8% de las costarricenses. No obstante, la

tendencia de su participación ha sido negativa tanto en las exportaciones como en las importaciones de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense (Ver figura 1.2). Ello se debe a un alza en la participación de Centroamérica como destino y origen del comercio realizado por la manufactura de El Salvador y Costa Rica. La tendencia decreciente es más pronunciada en el caso de las importaciones, sugiriendo la presencia creciente de socios comerciales que proveen principalmente insumos a la manufactura salvadoreña y costarricense.

Figura 1.2. Participación de Centroamérica y Estados Unidos en el comercio de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica, 1990-2015

-Porcentajes-





Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Se incluye solo el comercio de bienes.

La figura 1.2 considera la totalidad del comercio de la industria manufacturera, y por lo tanto incluye las operaciones del régimen de zonas francas y maquilas. Sin embargo, datos del BCR muestran que el principal destino de las exportaciones industriales de El Salvador entre 1994 y 2013, excluyendo la maquila, ha sido la región centroamericana, representando en promedio durante este período el 56.2%. Mientras que, en el caso de Costa Rica, la situación es similar, excluyendo el régimen de zonas francas y según datos de PROCOMER, los países centroamericanos fueron el principal destino de las exportaciones, representando en promedio un 45.6% de las exportaciones manufactureras costarricenses. Lo anterior evidencia la importancia del mercado centroamericano para la manufactura de El Salvador y Costa Rica, especialmente para las empresas industriales domésticas que no están involucradas en los sistemas de incentivos de zonas francas y maquilas.

La tabla 1.4 presenta la estructura sectorial de las exportaciones, importaciones y comercio total de la manufactura salvadoreña y costarricense con respecto a sus dos socios comerciales principales, Estados Unidos y Centroamérica.

Tabla 1.4. Participación promedio sectorial en el comercio de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con Centroamérica y Estados Unidos, 1990-2015

-Porcentajes-

El Salvador						
Sectores	En las exportaciones brutas		En las importaciones brutas		En el comercio total	
	<i>Hacia CA</i>	<i>Hacia USA</i>	<i>Desde CA</i>	<i>Desde USA</i>	<i>Con CA</i>	<i>Con USA</i>
Alimentos y bebidas	17.39	7.78	21.57	7.40	19.75	7.48
Textiles	14.88	85.46	12.97	6.54	13.94	43.09
Madera y papel	9.90	3.00	7.98	2.87	8.80	2.93
Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos	24.74	0.44	30.07	14.84	27.65	8.17
Productos metálicos	10.91	1.26	4.83	3.93	7.26	2.69
Productos eléctricos y maquinaria	14.54	1.47	14.50	46.66	14.65	25.97
Equipo de transporte	1.63	0.01	2.10	10.58	1.95	5.62
Otras manufacturas	6.00	0.58	5.97	7.18	6.00	4.05
Total Manufactura	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Costa Rica						
Sectores	En las exportaciones brutas		En las importaciones brutas		En el comercio total	
	<i>Hacia CA</i>	<i>Hacia USA</i>	<i>Desde CA</i>	<i>Desde USA</i>	<i>Con CA</i>	<i>Con USA</i>
Alimentos y bebidas	16.76	11.30	16.64	6.96	16.69	9.08
Textiles	6.44	29.12	22.27	8.42	13.65	19.00
Madera y papel	8.31	1.90	7.41	3.49	7.88	2.70
Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos	33.95	7.59	22.28	15.69	28.57	11.42
Productos metálicos	6.58	0.55	5.14	4.31	5.92	2.36
Productos eléctricos y maquinaria	22.53	45.21	15.63	44.81	19.49	45.49
Equipo de transporte	2.37	0.18	3.74	9.54	3.00	4.65
Otras manufacturas	3.04	4.14	6.89	6.78	4.80	5.30
Total Manufactura	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013)

Nota: Se incluye solo el comercio de bienes. CA=Centroamérica, USA=Estados Unidos.

El análisis de la tabla 1.4 nos revela el patrón de comercio existente de la manufactura de ambos países con sus socios comerciales. En el caso del comercio de El Salvador con Estados Unidos, se evidencia un intercambio de productos textiles (baja tecnología) por productos eléctricos y maquinaria (alta tecnología), mientras que, en el caso del comercio con Centroamérica, los datos muestran un intercambio de productos del sector Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos (tecnología media) por bienes que también pertenecen a este mismo sector, sugiriendo la presencia de CRV.

El caso de Costa Rica es diferente al salvadoreño, ya que el patrón de comercio es el intercambio de bienes del mismo tipo, tanto con Estados Unidos como con Centroamérica, sugiriendo la presencia de cadenas de valor en el sector de productos eléctricos y maquinaria con Estados Unidos y en el sector Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos con la región centroamericana. Los datos a nivel de comercio total presentan al sector textil como el más importante para la industria manufacturera salvadoreña de exportación hacia Estados Unidos, y al sector de productos eléctricos y maquinaria para el caso de la manufactura costarricense (Ver tabla 1.4). Dicho patrón es consistente con las políticas comerciales y productivas implementadas en el período de estudio, especialmente con las leyes de zonas francas y maquilas implementadas en ambos países, la diferencia radica en que las características de la economía y el capital humano de Costa Rica le permitieron atraer empresas extranjeras dedicadas a la producción de productos tecnológicos, mientras que en el caso de El Salvador, la inversión extranjera se orientó principalmente al sector textil.

No obstante, excluyendo del análisis las operaciones realizadas por las zonas francas y maquilas, el patrón exportador varía de manera sustancial en el caso costarricense. De

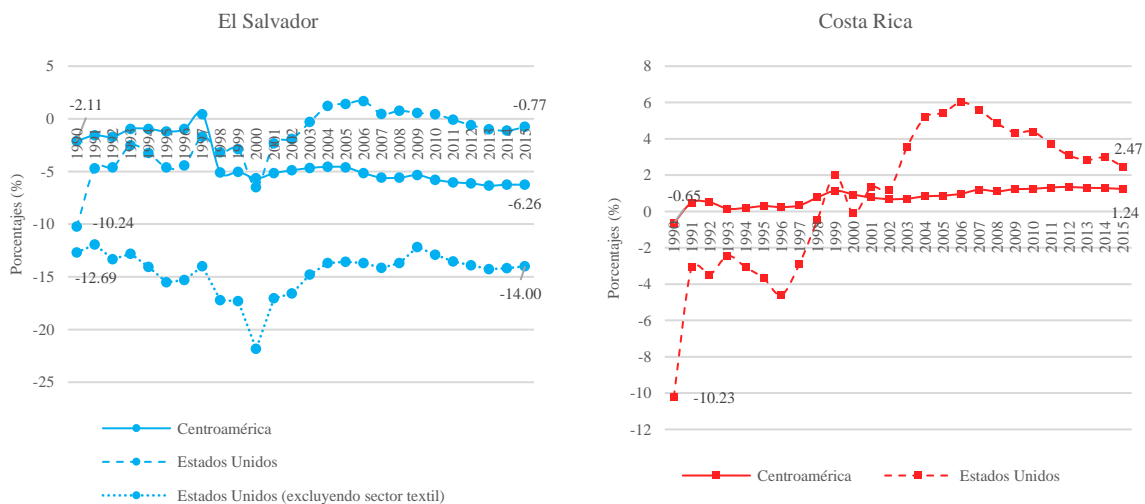
acuerdo con Padilla & Alvarado (2013), entre 2000 y 2012, las exportaciones costarricenses del régimen definitivo⁶ estuvieron dominadas por productos del sector primario, mientras que datos de PROCOMER muestran que las exportaciones industriales de Costa Rica del régimen definitivo se encuentran dominadas por manufacturas basadas en recursos naturales, alcanzando un peso promedio del 40% entre 2007 y 2015. El contraste de estos datos con los mostrados por la suma de ambos regímenes sugiere la presencia de una economía dual pronunciada en la manufactura costarricense, por un lado, un sector exportador de alta tecnología en el régimen de zonas francas, y por el otro un sector exportador basado en productos primarios y manufacturas de baja tecnología en el régimen definitivo. Dadas las limitaciones metodológicas, en el presente estudio no es posible separar ambos regímenes para el análisis empírico, no obstante, estas características de la economía costarricense son fundamentales y se toman en cuenta en el análisis posterior.

La figura 1.3 contiene la balanza comercial calculada con datos comerciales brutos como proporción de del VBP. El comportamiento de la balanza presenta diferencias considerables entre El Salvador y Costa Rica, mientras en El Salvador se desmejoró la balanza comercial con Centroamérica y con Estados Unidos (excluyendo al sector textil), en Costa Rica mejoró la balanza comercial con ambos socios comerciales.

⁶ En Costa Rica existen dos tipos de regímenes de exportación: el de zonas francas y perfeccionamiento activo y el definitivo. El régimen definitivo hace referencia a las exportaciones que no están involucradas en el régimen de zonas francas.

Figura 1.3. Balanza comercial bruta con Centroamérica y Estados Unidos como proporción de la producción total de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica, 1990-2015

-Porcentajes-



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Valores negativos indican déficit comercial.

A pesar de ser un dato que no toma en cuenta la fragmentación creciente de los procesos productivos a nivel internacional, la balanza comercial bruta es un primer indicador del desempeño comercial y competitivo de ambas industrias manufactureras. En el caso salvadoreño, la mejora a nivel agregado en el comercio con Estados Unidos se encuentra fundamentada en el sector textil, el cual está inmerso en la dinámica del régimen de maquilas y zonas francas. El análisis de los datos sectoriales sugiere un panorama de bajo rendimiento comercial y competitivo para la mayoría los sectores manufactureros de El Salvador. En el comercio con los países centroamericanos, solo el sector de metales básicos ha presentado un superávit promediado durante el período de estudio, mientras que, en el comercio con Estados Unidos, solamente el sector textil presenta esta característica. Una balanza comercial

deficitaria puede generar presiones a la balanza de pagos y comprometer el crecimiento de largo plazo (Thirlwall, 1997).

Considerando que los metales básicos solo representaron el 7.3% del comercio total durante el período, y las operaciones comerciales del sector textil están fundamentadas en el régimen de la maquila, se puede inferir un bajo desempeño competitivo del sector manufacturero de El Salvador. En el caso del comercio de Costa Rica, 5 de los 8 sectores manufactureros presentaron en promedio superávit comercial con Centroamérica durante el período de análisis, y 3 de 8 sectores obtuvieron una balanza comercial positiva con Estados Unidos. Lo anterior sugiere un mayor grado de competitividad de la industria costarricense con respecto a la salvadoreña, tanto con Estados Unidos como con los países centroamericanos⁷.

1.4. El proceso de integración económica centroamericana

El principal pilar de la política comercial vigente de El Salvador son los tratados de libre comercio, bilaterales y multilaterales, que se mantienen con distintos socios comerciales. Aparte de estos tratados, existe también una iniciativa de larga data para concretar una Unión Aduanera entre los países de Centroamérica. A finales de la década de los años cincuenta, todos los países centroamericanos enfrentaban problemas en la balanza de pagos, situación que propició una mayor receptividad por parte de los países hacia un cambio de estrategia económica y a la formación del MCCA (Bulmer-Thomas, 1989).

⁷ Este punto se aborda con más detalle en el capítulo cuatro de esta investigación.

En 1960 se firmó el Tratado General de Integración Económica Centroamericana, en el cual se buscó concretar la Unión Aduanera Centroamericana. No obstante, debido a factores internos y externos, entre los cuáles resalta recientemente el relego del tema debido al libre comercio bilateral, aún no se concreta a totalidad la Unión Aduanera (Caldentey del Pozo, 2010; Guerra-Borges, 2009; Bulmer-Thomas, 1998; Beteta & Moreno Brid, 2014). En cuanto a los efectos de las reformas estructurales en la integración de Centroamérica, Ugarteche (2009) sostiene que estas han tenido un efecto adverso, de acuerdo con este autor lo que han ocasionado es el término acuñado por Blinder (2006), un proceso de “segunda revolución industrial” con integración hacia Estados Unidos.

Cordero & Martínez-Piva (2019) estudian la evolución del comercio centroamericano desde 1960 a la actualidad, identificando cuatro períodos principales: sustitución de importaciones de 1960 a 1979, la década perdida de 1980 a 1989, el período del regionalismo abierto de 1990 a 2007 y el cambio estructural progresivo de 2008 en adelante. En el período del regionalismo abierto, se firma el Protocolo de Guatemala al Tratado General de Integración Económica Centroamericana de 1993, el cual establece un compromiso, por parte de los Estados Miembros del SICA, de alcanzar una Unión Económica total. Según Guerra-Borges (2009), el protocolo de Guatemala permite que los países integrantes avancen o desaceleren en los acuerdos de integración según se lo propongan. En el caso de El Salvador y el resto de los países de Centroamérica, los esfuerzos han estado orientados en negociaciones unilaterales de acuerdos comerciales. Según Castillo (2010), incluso en el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea que se supone de carácter regional, las negociaciones del pilar comercial se concluyeron de forma unilateral.

Estas negociaciones de carácter unilateral que poseen los países de Centroamérica con socios comerciales tan dispares entre sí y los distintos calendarios de desgravación arancelaria que poseen dichos acuerdos impiden la consecución plena de la Unión Aduanera. De hecho, los acuerdos de integración están subordinados a Tratados de Libre Comercio como el CAFTA. Según SIECA (2013), 290 del total de 6,766 rubros del Sistema Arancelario Centroamericano aún no poseen un arancel armonizado, 184 de los cuales pertenecen al sector agrícola y 106 al sector industrial. A pesar de que parezcan pocos rubros, varios son productos claves como derivados del petróleo, textiles, confección, máquinas y aparatos, medicamentos, metales y productos de papelería.

Caldentey del Pozo (2010) señala que la expansión regional de grandes grupos empresariales impulsa la consolidación del mercado regional. No obstante, el autor señala que esto no asegura una articulación de los intereses nacionales y regionales, no al menos más allá de los intereses empresariales. Además, respecto a la complementariedad entre el CAFTA-DR y el proceso de integración, sostiene que, aun aceptando la postura de que tienen sinergias entre sí, es criticable la subordinación de la Unión Aduanera Centroamericana a tratados comerciales con socios extrarregionales.

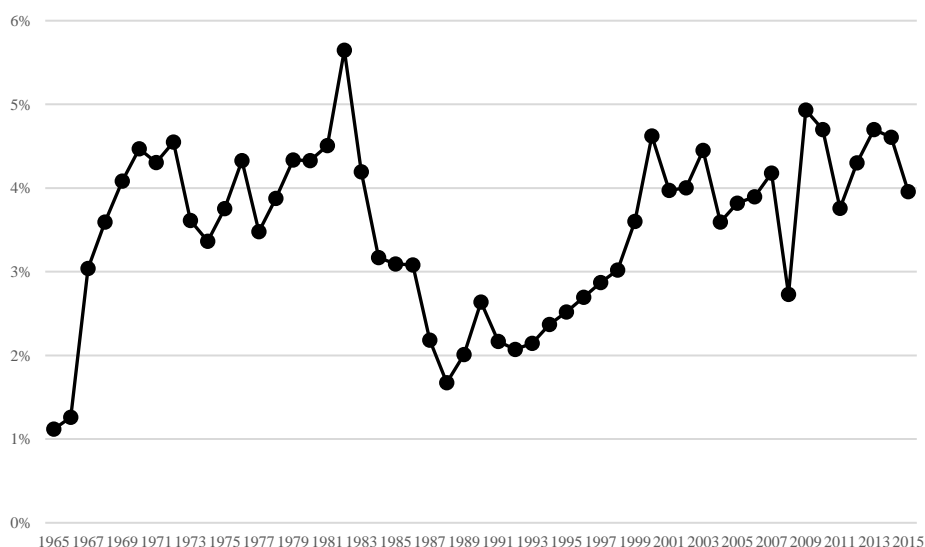
No obstante, desde el relanzamiento de la integración centroamericana en los años noventa y la finalización de los conflictos armados en la región, la importancia del comercio intrarregional en el PIB centroamericano ha sido creciente para Centroamérica, alcanzando niveles similares a los que presentaba en la década de los sesenta (Ver figura 1.4). De acuerdo con datos de la SIECA, entre 1994 y 2013, el comercio intrarregional fue más importante para la economía salvadoreña, representando en promedio para dicho período el 5.86% del

PIB, seguido por la economía guatemalteca con el 4.78%, Honduras con 3.96%, Nicaragua con 3.95% y Costa Rica con 3.89%⁸.

Figura 1.4: Participación del comercio intrarregional en el PIB de Centroamérica

1965-2015

-Porcentajes-



Fuente: Elaboración propia con base en datos de COMTRADE (descargados con el programa WITS) y la base WDI del Banco Mundial.

Con el objetivo de determinar si la importancia de El Salvador en el comercio intrarregional se debe a que ha experimentado un mayor grado de apertura comercial que el resto de los países centroamericanos o si es que realmente aprovecha de mejor manera el mercado regional, la tabla 1.5 contiene el promedio y el crecimiento del grado de apertura comercial de los países centroamericanos para el período de 1994 a 2015. El crecimiento del grado de apertura comercial de El Salvador es mayor que el de Costa Rica, Guatemala y Honduras y

⁸ Datos calculados con base en el Sistema de Estadísticas de Comercio (SEC) de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y la base de datos World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial.

menor que el de Nicaragua. No obstante, El Salvador posee el segundo promedio del grado de apertura comercial más bajo de la región para el período entre 1994 y 2015 (ver tabla 1.5), por lo que la importancia de El Salvador en el comercio intrarregional no se debe exclusivamente a la estrategia de apertura comercial impulsada en los noventa. Más bien parece ser que Guatemala y El Salvador aprovechan de mejor manera el mercado regional centroamericano para promover sus exportaciones.

Tabla 1.5: Grado de apertura comercial de los países centroamericanos. 1994-2015

-Porcentajes-

Países/Indicadores	Promedio del grado de apertura comercial	Crecimiento del grado de apertura comercial
Costa Rica	69.74	25.20
El Salvador	43.74	51.89
Guatemala	41.13	37.13
Honduras	68.55	21.29
Nicaragua	53.42	166.05

Fuente: Elaboración propia con base en datos del SEC de la SIECA y la base WDI del Banco Mundial.

Nota: El grado de apertura comercial es la participación del comercio total en el PIB. Se ha calculado el promedio simple del grado de apertura comercial que los países centroamericanos han presentado de 1994 a 2015. El crecimiento del grado de apertura comercial se ha calculado con base en el dato de 1994 y 2015. Los datos de la base SEC de la SIECA excluyen la maquila.

Al respecto, Cordero & Martínez-Piva (2019) sostienen que, a partir del período del regionalismo abierto, la participación del comercio intrarregional en el total se ha incrementado hasta alcanzar niveles superiores a los obtenidos en la época de auge del Mercado Común Centroamericano (MCCA). Además, los autores comparan el incremento de la demanda de bienes importados por parte de los países centroamericanos, con su propia oferta de productos hacia el mercado regional, concluyendo que la demanda se ha incrementado más que la oferta y, por lo tanto, el grado de comercio intrarregional podría ser mayor al obtenido a partir del período del regionalismo abierto.

Si bien es cierto que el comercio intrarregional presenta tasas de crecimiento altas y sostenidas desde los noventas, Guerra-Borges (2009) argumenta que la explicación a este comportamiento no se encuentra en un esfuerzo regional realizado para dinamizar su fortalecimiento sino simplemente se debe a una respuesta vegetativa ante el crecimiento de la demanda regional. La idea detrás del pensamiento de Guerra-Borges (2009) tiene que ver con el carácter inercial que ha tenido la integración centroamericana desde su relanzamiento en los noventas (Caldentey del Pozo, 2010).

1.5. Resumen del capítulo

La política económica seguida por Costa Rica y El Salvador durante el período comprendido entre 1990 y 2015 se enmarca en los programas de ajuste estructural implementados a lo largo de diversos países de América Latina desde la mitad de la década de los ochenta. En el ámbito comercial y productivo se ha buscado un mayor grado de apertura comercial y desregulación económica, siendo los pilares fundamentales de la política, la firma de diversos tratados comerciales y la ley de zonas francas y maquilas implementadas en ambos países. La estrategia de crecimiento implementada busca apuntalar la economía por medio de las ventas al exterior.

El esquema de política económica implementado se ve reflejado en el desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica, especialmente en la estructura del comercio exterior con sus principales socios comerciales. Mientras en El Salvador, los acuerdos preferenciales con Estados Unidos apuntalaron la industria textil maquiladora, en Costa Rica se logró atraer empresas extranjeras dedicadas a la producción de diversos productos de alta tecnología. No obstante, esto ha desarrollado la existencia de una economía dual al interior

de ambas naciones, la cual amenaza con mermar los efectos positivos de una mayor inserción de la manufactura salvadoreña y costarricense en la economía mundial.

En el caso salvadoreño, resalta la existencia de un déficit comercial creciente como proporción del producto total, situación sostenida por las exportaciones de la maquila textil, las remesas familiares y la deuda externa. Comparativamente, la industria manufacturera de Costa Rica parece tener un mejor desempeño comercial y competitivo que su contraparte salvadoreña, cuestión que será estudiada más a fondo en acápite posteriores.

Dado este escenario, Beteta & Moreno-Brid (2014) proponen que los países centroamericanos un cambio estructural que propicie un círculo virtuoso de crecimiento del PIB, empleo y la productividad mediante la diversificación y la densificación de la estructura productiva, la innovación y una distribución más igualitaria del ingreso.

En relación con el proceso de integración económica centroamericana, destaca un incremento de la participación del comercio intrarregional en el PIB de la región, siendo El Salvador el país para el que representa una mayor importancia las transacciones con sus pares centroamericanos. En contraste, la región centroamericana representa la menor importancia para Costa Rica en comparación con sus vecinos regionales. Sin embargo, diversos autores señalan que el incremento del comercio intrarregional no se debe al éxito del relanzamiento del proceso de integración en la década de los noventa, sino más bien ha sido una respuesta inercial al crecimiento de la demanda en la región.

CAPÍTULO 2: INTEGRACIÓN COMERCIAL ENTRE PAÍSES EN DESARROLLO EN EL CONTEXTO DE LA FRAGMENTACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN

2.1. Introducción

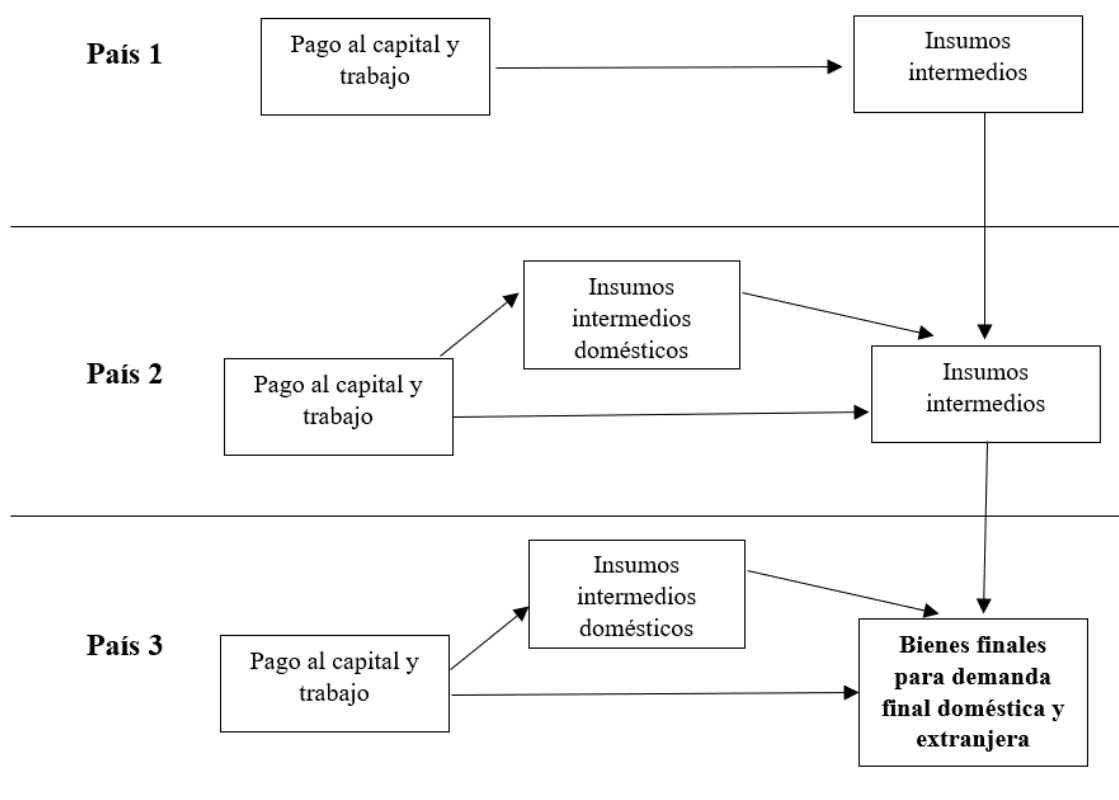
En el presente capítulo se desarrollan aspectos teóricos que buscan vincular la integración comercial entre países en desarrollo (PED) con cuatro efectos dinámicos principales que se desprenden de la literatura económica: generación de valor agregado e inserción en las CGV, competitividad internacional, diversificación de la canasta exportadora y encadenamientos con la economía interna. El capítulo se divide en tres apartados, en el primero se conceptualizan las CGV como una forma de fragmentación internacional de las actividades necesarias para producir y vender un producto. En el segundo se desarrolla el concepto de integración entre PED, poniendo énfasis en algunos efectos dinámicos que genera, mientras que en el tercero se analizan los cuatro efectos dinámicos principales de la integración entre PED, junto con la exposición de estudios previos sobre el impacto de la integración centroamericana en dichos efectos dinámicos.

2.2. Las cadenas globales de valor en los países en desarrollo

En los últimos años se ha presentado una tendencia a organizar la producción a escala internacional, provocando que los países se especialicen cada vez en segmentos más pequeños del proceso productivo y que las empresas diversifiquen sus operaciones a escala global. Este proceso de fragmentación internacional de producción se ha materializado en CGV, en las cuales las capacidades de producción se han dispersado en un número sin

precedentes de países desarrollados y en desarrollo (Gereffi, 1996)⁹. De esta manera, los productores compran insumos y le agregan valor, el cual se incluye en la siguiente etapa de producción y así sucesivamente, hasta obtener un producto final. Cada una de las etapas puede realizarse en un país diferente y el valor agregado equivale al pago de los factores de producción empleados (Koopman, Wang & Wei, 2014). La figura 2.1 contiene una representación gráfica de una cadena de producción global donde participan 3 países:

Figura 2.1: Representación gráfica de una cadena de producción global (participación de 3 países)



Fuente: Los, et al. (2015)

⁹ Siguiendo la tradición de la literatura vinculada al comercio en términos de valor agregado, en este trabajo se utiliza el término CGV. Para una síntesis comparativa de otros términos teóricos vinculados a las CGV, revisar Henderson, et al. (2002)

De esta manera, el bien final producido en el país 3 contiene valor agregado proveniente del mismo país 3 (directo, a través del pago a capital y trabajo e indirecto, por medio de los insumos intermedios generados en el país 3), y también valor agregado proveniente de los países 1 y 2 (indirecto, a través de la incorporación de insumos intermedios provenientes del país 1 y 2). Las distintas etapas de la producción requieren diferentes niveles de complejidad, y, por tanto, divide las tareas entre países donde se ejecutan actividades de alto valor agregado (generalmente son los países de donde provienen las empresas líderes de la cadena), y aquellos donde se realizan actividades de bajo valor agregado (generalmente PED donde se llevan a cabo actividades de ensamblaje).

La literatura económica que estudia los aspectos teóricos de las CGV señala que la cadena se forma desde la concepción del producto hasta la recepción por parte de los consumidores y la disposición final (Gereffi & Fernández-Stark, 2016; Kaplinsky & Morris, 2002)¹⁰. Según Padilla & Oddone (2017), las cadenas de valor pueden tener diferentes alcances geográficos, clasificándolas en nacionales, regionales y globales. Al respecto, Padilla (2014) señala que, independientemente del tamaño, todas las empresas participan en al menos una cadena de valor nacional, mientras que aquellas empresas que exportan también participan en cadenas regionales o globales de valor. Las cadenas regionales de valor (CRV) se forman entre un bloque de países cercanos que dividen las tareas de la producción entre sí. En el caso centroamericano, existe un proceso de integración formal entre los países del bloque, sin

¹⁰ No obstante, en esta investigación, la metodología empleada no permite rastrear las actividades postproducción relacionadas con la venta del producto (por ejemplo, el *marketing* de ventas del producto final).

embargo, puede darse el caso de procesos de integración informales, es decir, sin la firma de tratados comerciales entre los países¹¹.

El auge de las CGV es una de las mayores transformaciones que ha experimentado la economía mundial en las últimas décadas (Durán Lima & Zaclicever, 2013), cuestión que se explica por una reducción de costos del comercio y transporte, incremento de empresas logísticas, menores costos de información y mejores comunicaciones, ejecución de contratos, la aceleración del progreso técnico, derechos de propiedad intelectual, apertura de los mercados y la intensificación de los procesos de *outsourcing* y *offshoring* a nivel internacional (Blyde, 2014; Amador & Cabral, 2014; Ugarteche, 2016).

En este nuevo esquema de producción global, los PED tienen la oportunidad de participar en una o varias fases de procesos productivos a los que antes no tenían acceso (Kowalski, et al., 2015). La literatura económica sobre el papel de los PED en las CGV señala una serie de beneficios: abrir nuevos mercados de destino, diversificar la canasta exportadora, crear más oportunidades de empleo e impulsar un proceso de aprendizaje acelerado mediante la transferencia de tecnologías y la difusión del conocimiento (UNCTAD, 2013; Kawakami & Sturgeon, 2012; Blyde, 2014). No obstante, existen algunos factores que pueden menguar los beneficios que obtienen los PED al insertarse en CGV. Estas limitaciones se asocian con la jerarquía de las cadenas, fallas en la difusión de conocimiento y el rol o posición que ocupan los PED dentro de las CGV.

¹¹ Por ejemplo, el proceso de integración entre los países de Asia del Este (Hiratsuka, 2006).

La primera limitación se asocia con la toma de decisiones y la existencia de jerarquías dentro de las CGV. Gereffi, Humphrey & Sturgeon (2005) realizan una clasificación de la gobernanza en las CGV de acuerdo con tres variables principales¹²: la complejidad de la información y la transferencia de conocimiento requerida para llevar a cabo una transacción, particularmente con respecto a las especificaciones del proceso y el producto; el grado de codificación necesario para que la información y conocimiento se transmita eficientemente y sin necesidad de una transacción específica de inversión entre las partes; y el nivel de las capacidades de los proveedores actuales y potenciales en relación a los requerimientos de la transacción. La tabla 2.1 muestra como la interrelación de estas variables permite realizar una tipología de las CGV de acuerdo con el tipo de gobernanza que ostentan, además señala el grado de coordinación explícita y de asimetría del poder según el tipo de cadena.

Tabla 2.1: Tipología de las cadenas globales de valor de acuerdo con su gobernanza.

Tipo de cadena	Complejidad de las transacciones	Habilidad para codificar transacciones	Nivel de capacidades de los proveedores	Grado de coordinación y asimetría del poder
Coordinación mediante el mercado	Bajo	Alto	Alto	Bajo
Modulares	Alto	Alto	Alto	↓
Relacionales	Alto	Bajo	Alto	
Captivas	Alto	Alto	Bajo	
Jerárquicas	Alto	Bajo	Bajo	

Fuente: Gereffi, Humphrey & Sturgeon (2005)

En la mayoría de los casos, las corporaciones multinacionales que ejercen como líderes de la cadena deciden la localización de cada etapa de acuerdo con el nivel de los costos laborales, exenciones fiscales o a la ubicación geográfica preferencial del territorio (Leachman &

¹² Los estudios precursores sobre la tipología de las CGV de acuerdo con su gobernanza se pueden encontrar en Gereffi (1996), Sturgeon (2002) y Humphrey & Schmitz (2002).

Leachman, 2004). Es por lo que en muchas ocasiones los PED deben competir entre sí para alojar procesos productivos en sus territorios (en el caso de las cadenas más jerárquicas), o incluso para proveer a grandes corporaciones minoristas (en el caso de cadenas coordinadas mediante el mercado). Al respecto, UNCTAD (2014) señala que las asimetrías en la gobernanza de las CGV pueden representar un riesgo para el desarrollo económico sostenible en los PED. Asimismo, según Ernst (2003), la racionalidad fundamental de las CGV es promover la competitividad de los líderes de las cadenas (en la mayoría de los casos, casas matrices de grandes corporaciones multinacionales), los cuales pueden ejercer una presión fuerte sobre los proveedores locales de los PED amenazando con expulsarlos de la CGV en el momento en el que no puedan cumplir con sus requerimientos.

La segunda limitación se relaciona con las fallas en la difusión del conocimiento. La transferencia de conocimientos que se origina entre las casas matrices y los proveedores locales es uno de los principales mecanismos que tienen los PED para beneficiarse de la inserción en las CGV, no obstante dicho proceso no es automático, y por lo tanto es necesaria la existencia previa de un determinado nivel de capacidades locales de aprendizaje que permita generar y manejar el cambio técnico de manera exitosa, es decir, que las capacidades locales de los PED toman una relevancia vital en cuanto a la difusión del conocimiento que se origina a partir de la participación en CGV (Bell & Pavitt, 1992; Dosi, Pavitt & Soete, 1993).

Estas capacidades de aprendizaje se encuentran estrechamente relacionadas con las habilidades, conocimientos, experiencia previa y la estructura institucional que tienen los PED (Bell & Pavitt, 1992), por lo tanto, deficiencias en estos aspectos pueden ocasionar

fallas de aprendizaje limitando los beneficios que los PED pueden obtener por medio de su inserción en CGV. Pietrobelli & Rabellotti (2011) sostienen que el proceso de difusión del conocimiento también es influenciado por la gobernanza de la cadena, ocurriendo distintos mecanismos de aprendizaje representados en la tabla 2.2. Por lo tanto, el tipo de gobernanza ejercida en las CGV y las capacidades tecnológicas determinan la magnitud de los beneficios que pueden obtener los PED por medio de la difusión del conocimiento al participar en CGV.

Tabla 2.2: Mecanismos de aprendizaje según el tipo de gobernanza ejercido en la CGV.

Tipo de cadena	Mecanismos de aprendizaje
Coordinación mediante el mercado	Derramas de conocimiento Imitación
Modulares	Aprendizaje a través de la presión para alcanzar estándares internacionales. Transferencia de conocimiento contenido en códigos y definiciones técnicas.
Relacionales	Aprendizaje mutuo derivado de las interacciones cara a cara
Captivas	Aprendizaje a través la transferencia de conocimiento deliberada por parte de los líderes de la cadena, pero restringida a un rango limitado de actividades.
Jerárquicas	Imitación Derramas de conocimiento Entrenamiento a empresas locales por parte de la casa matriz extranjera Renovación de gerentes y trabajadores capacitados

Fuente: Pietrobelli & Rabellotti (2011)

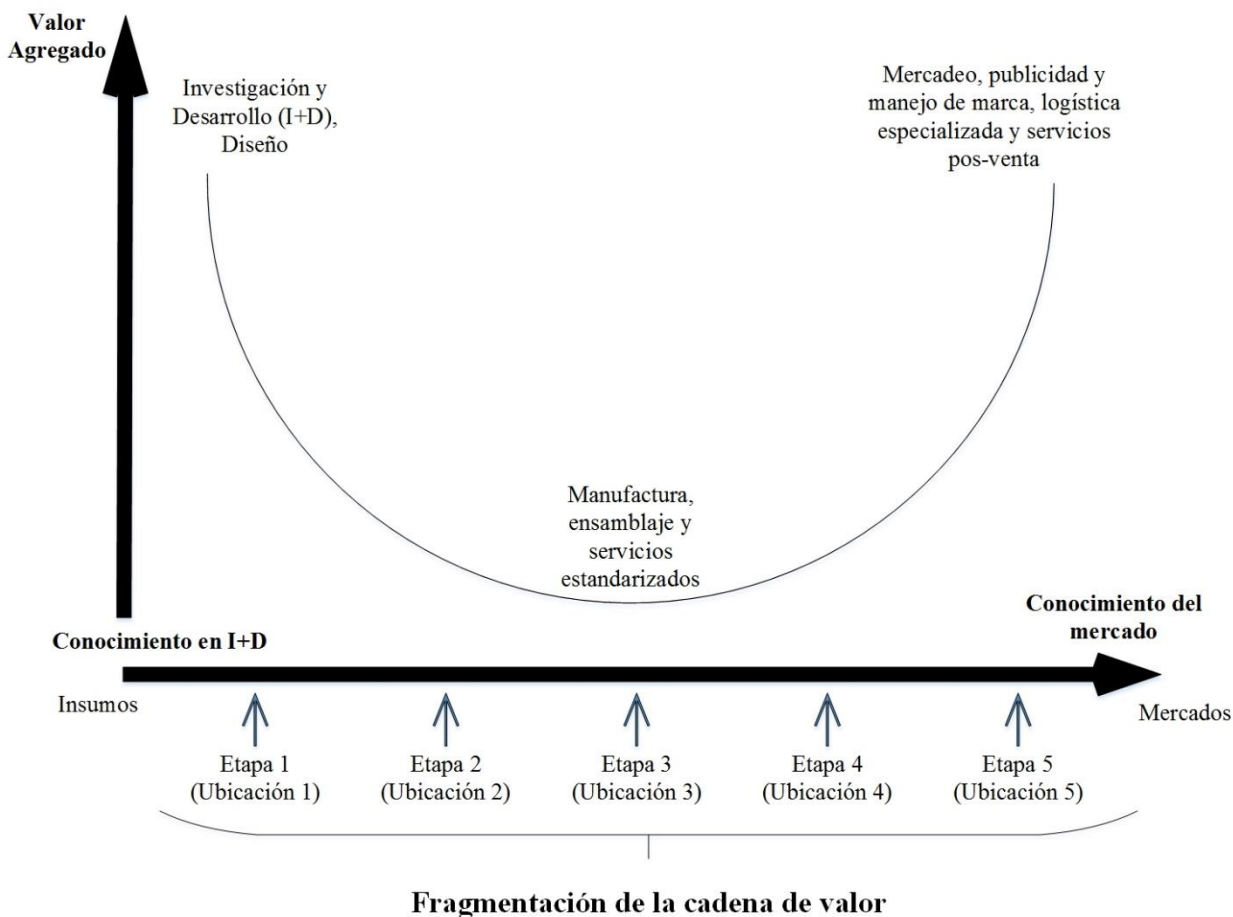
La tercera limitación se vincula con la posición o rol que ocupan los PED en la cadena. Según Gereffi (1996), las ventajas de la inserción de PED en CGV pueden ser aprovechadas mediante el escalamiento en diversos roles exportadores (en orden ascendente): exportación de productos primarios, operaciones de ensamble, subcontratación para fabricar componentes, manufactura de equipo original y manufactura de productos de marca. Más allá de los roles exportadores, una línea más reciente de investigación enfatiza en el valor

agregado generado en distintas etapas de la cadena (Mudambi, 2008; Baldwin, Ito & Sato, 2014; Ye, Meng & Wei, 2015). Utilizando la noción de la “curva de la sonrisa”¹³ (ver figura 2.2), los autores sostienen que la diferencia en las ventajas comparativas entre países ocasionan que los más ricos tiendan a participar en la cadena por medio de actividades intangibles de producción tales como la investigación y desarrollo, el diseño y la construcción de la marca en las etapas de pre-fabricación, y el mercadeo y servicios pos-venta en las etapas después de la fabricación; mientras que en el caso de los PED, tienden a ubicarse en actividades de manufactura y ensamblaje. Existe el riesgo de que esta forma de división de las actividades productivas pueda contribuir a expandir las asimetrías entre los PED y los países desarrollados, ello debido a que las actividades realizadas por los PED en este esquema tienden a ser de bajo valor agregado y bajos salarios.

Al igual que en el caso de la difusión del conocimiento, el tipo de gobernanza de las CGV también juega un papel clave para que los PED puedan escalar hacia posiciones que generen mayor valor agregado. Giuliani, Pietrobelli & Rabellotti (2005) sostienen que entre mayor sea el nivel de jerarquización dentro de la cadena, y por ende el grado de coordinación y asimetría del poder, es más difícil escalar hacia segmentos de mayor valor agregado para las empresas locales de los PED.

¹³ El concepto de curva de la sonrisa fue propuesto en Shih (1996) en el contexto de la industria de la industria de la computación. La noción de curva de la sonrisa incluye las fases postproducción.

Figura 2.2: La “curva de la sonrisa” en la creación de valor agregado dentro de una cadena de valor.



Fuente: Adaptación de Mudambi (2008)

En resumen, el tipo de gobernanza de las CGV, las posibles fallas en la difusión del conocimiento y el rol o posición que ocupan los países dentro de las cadenas pueden ser una limitante para que las CGV sean un instrumento para promover el desarrollo económico dentro de los PED. Por lo tanto, los PED más allá de buscar solamente insertarse en las cadenas, deben diseñar una estrategia de política económica que permita explotar los potenciales beneficios de participar en las CGV. En el caso de Centroamérica, debido a sus

particularidades, se propone la realización de esfuerzos coordinados a nivel regional por medio del proceso de integración.

2.3. Integración económica en los países en desarrollo

Existen muchas posturas acerca de lo que significa la integración, la conceptualización más amplia sobre el tema incluye la totalidad de las esferas económicas, sociales y políticas. No obstante, y sin restarle ningún tipo de importancia a las otras dimensiones de la integración, la presente investigación solo se ocupa de la dimensión comercial y productiva de la misma.

Cohen Orantes (1981) define a la integración como “un proceso mediante el cual dos o más gobiernos adoptan, con el apoyo de instituciones comunes, medidas conjuntas para intensificar su interdependencia y obtener así beneficios mutuos”. En esta investigación se entiende que la interdependencia comercial y productiva entre los países miembros de un bloque integrado debe tener como fin último el logro de beneficios mutuos. Según Caldentey del Pozo (2000), la integración no es un objetivo en sí mismo, sino que debe ser un instrumento de desarrollo económico y social para los países miembros, especialmente en el caso de los PED (Rekiso, 2017).

Como todo proceso, la integración se puede dividir en diferentes fases o etapas¹⁴: el área o zona de libre comercio, la unión aduanera, el mercado común y la unión económica. El área de libre comercio ocurre cuando se eliminan las barreras arancelarias entre los países que conforman la integración, pero se mantienen los aranceles individuales hacia países externos

¹⁴ Un proceso de integración no tiene por qué pasar todas las etapas o fases, de hecho, en la mayoría de los casos, el proceso de integración solo llega hasta la etapa del área de libre comercio.

a la misma. La unión aduanera se presenta como un área de libre comercio, con el agregado que ahora los países acuerdan un arancel común hacia países externos a la región integrada. El mercado común es cuando, aparte de las barreras arancelarias, se eliminan todas las restricciones comerciales existentes y además ocurre la libre movilización de los factores productivos, mientras que la unión económica incluye a las fases anteriores agregando una armonización de las políticas económicas (Balassa, 1980). Tal como sostiene Caldentey del Pozo (2000), las etapas de la integración propuestas por Balassa (1980) no son las únicas que se pueden encontrar en la literatura, a manera de ejemplo presenta las ocho etapas sugeridas por Requeijo (1995): acuerdos preferenciales, zona de libre comercio, unión aduanera, mercado común, mercado único, unión económica, unión monetaria y unión plena. Sin embargo, en esta investigación utilizaremos como marco de referencia las etapas propuestas por Balassa (1980).

Según Caldentey del Pozo (2000), la integración no es un objetivo en sí mismo, sino que debe ser un instrumento de desarrollo económico y social para los países miembros. En la práctica, los modelos de integración en Centroamérica han variado con el tiempo, mientras en la década de los sesentas se buscaba un enfoque de sustitución de importaciones, el relanzamiento de la integración en la década de los noventa se enmarca en la estrategia del regionalismo abierto propuesta en CEPAL (1994). Concretamente, el Protocolo de Guatemala define como objetivo principal el desarrollo de los países miembros principalmente a través de la inserción competitiva de la región en los mercados internacionales y la diversificación de las exportaciones centroamericanas a nivel de productos y destinos. Recientemente, otro mecanismo para lograr el principal objetivo de la

integración es fortalecer las CRV mediante el fomento de la complementariedad comercial y productiva entre los países centroamericanos (De Groot, 2018).

La integración puede ser del tipo horizontal o vertical. La horizontal, hace referencia a integración entre países con niveles similares de desarrollo, mientras que la vertical es la que ocurre entre países con niveles dispares de desarrollo (Di Filippo, 1998). De acuerdo con esta tipología, la integración entre países en desarrollo (sur-sur) o desarrollados (norte-norte) sería horizontal y entre países desarrollados y en desarrollo (norte-sur), vertical.

Un factor para tener en cuenta es la posible existencia de asimetrías entre los países que conforman un espacio integrado. Aún en el caso de acuerdos de integración regional de carácter sur-sur, Schiff & Winters (2003) argumentan que diferencias en la competitividad entre los países miembros pueden acentuarse aún más bajo el esquema de integración. Además de las diferencias en competitividad, también pueden existir asimetrías de poder entre los grupos empresariales o políticos de los países o incluso injerencias de grupos de poder foráneos, es por ello que aún resulta vigente el artículo de Perroux (1967), el cual considera relevante preguntarse por quién y para quién se realiza la integración¹⁵. Bajo la óptica de este autor, existe un espacio integrado subordinado a un espacio integrante, donde la integración opera en beneficio del segundo. Para el espacio integrado, el autor señala la existencia de una serie compleja de ventajas y desventajas sociales y económicas. En el caso de la integración norte-sur resulta notorio que es el miembro del “norte” quien ostenta el rol de espacio integrante, mientras que en la integración sur-sur podría ser cualquiera de los

15 En el capítulo anterior se trata de responder la pregunta de quién lleva a cabo el proceso de integración económica en Centroamérica.

países miembros. Una posible solución a estos problemas de asimetría es el diseño de mecanismos de compensación para los países menos favorecidos.

Tradicionalmente, la literatura económica sobre los aspectos teóricos de la integración enfatiza sus efectos estáticos en términos de creación y desviación de comercio (Viner, 1950). La base del análisis tradicional de la integración es la noción de que el libre comercio permite asignar los recursos de manera eficiente, y, por tanto, los países deben especializarse según sus ventajas comparativas estáticas (Rekiso, 2017). Sin embargo, no existe evidencia que sustente que el aprovechamiento de las ventajas estáticas de un país es suficiente para transitar al desarrollo económico (Chang, 2002).

No obstante, otros autores señalan la existencia de efectos dinámicos de la integración entre los que se destacan: mejoras en la competitividad, mejoras en la localización de los recursos económicos, creación de economías de escala, aumento de la inversión, estímulo al desarrollo tecnológico, mejoras en los términos de intercambio, diversificación de la canasta exportadora y aumentos del conocimiento incorporado en las exportaciones (Tugores, 1994; Balassa, 1980; Caldentey del Pozo, 2000; El-Agraa, 2011; Kuwayama, 2005; Hosny, 2013; Cimoli & Porcile, 2014). De acuerdo con Aynagöz & Yilmaz (2008), los efectos dinámicos de la integración son posibles debido a los efectos de largo plazo resultantes de un acceso preferencial a un mayor mercado y a un entorno que obliga a las empresas a aumentar su competitividad.

Los efectos dinámicos no son exclusivos de los esquemas de integración sur-sur, sin embargo, según Requeijo (1995) son los aspectos dinámicos de la integración entre PED los

que justifican las políticas para promoverla. Si la decisión de establecer una unión aduanera entre países en desarrollo dependiera nada más del análisis estático, se concluiría por no establecerla (Caldentey del Pozo, 2000; Rueda-Junquera, 2006). Según autores como Grien (1994) o Jovanovic (1993), la creación o desviación de comercio carece de sentido analizarla cuando la integración es entre PED ya que la generación de efectos estáticos adversos se debe a la estructura comercial y económica de los países, y es precisamente sobre la estructura económica y las relaciones comerciales que un proceso de integración sur-sur pretende incidir (Caldentey del Pozo, 2000). Al respecto, Rekiso (2017) sostiene que más allá de buscar aprovechar las ventajas comparativas estáticas, el objetivo de un proceso de integración entre PED debe ser crear un entorno que permita desarrollar ventajas dinámicas en sectores de alto valor agregado.

En el caso latinoamericano, diversos estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) sostienen que los procesos de integración entre países latinoamericanos posibilitan la existencia de efectos dinámicos relacionados a una mayor diversificación de la oferta exportable, mayor contenido tecnológico y valor agregado contenido en las exportaciones, mayor presencia de exportaciones industriales, mayor participación de pequeñas y medianas empresas, mejoras en la competitividad, una estructura productiva más articulada apuntalada por mejoras en las actividades de innovación y una mayor generación de empleo formal (CEPAL, 1990; 2004; 2008; 2014a). En particular, para el caso centroamericano, Beteta & Moreno-Brid (2014) sostienen que mediante el proceso de integración se busca remover las restricciones ocasionadas por el pequeño tamaño de los mercados internos de los países, atraer más inversión extranjera directa a la región,

lograr una especialización productiva y transitar de economías agrarias a economías industriales y de servicios.

Sin embargo, Schweickert (1994) señala que para un PED es más efectiva la integración norte-sur ya que existen mayores ganancias en el corto plazo por los efectos estáticos. Con respecto a los efectos dinámicos de la integración, varios autores señalan la existencia de mayores derrames tecnológicos en la integración norte-sur que en la sur-sur, propiciando de esta manera el desarrollo de industrias intensivas en conocimiento (Schiff, Wang & Olerraga, 2002; Coe & Helpman, 1995). Estas ideas sobre la integración norte-sur son las que han definido, desde la década de los noventa, la política comercial en Centroamérica, siendo el mayor exponente el CAFTA-DR. No obstante, los beneficios de la integración norte-sur se encuentran fundamentados en la teoría ortodoxa del comercio exterior (modelo Heckscher-Ohlin), la cual enfatiza la relevancia de la especialización en aquellos sectores con abundancia relativa de un factor de producción, y, por tanto, no toma en cuenta la reciente y creciente fragmentación internacional de las actividades de producción evidenciada en la formación de CGV, ni la importancia de generar ventajas dinámicas en sectores de alto valor agregado.

2.4. Efectos dinámicos de la integración entre países en desarrollo

La literatura económica identifica numerosos efectos dinámicos provenientes de la integración económica entre PED (ver apartado 2.3), sin embargo, algunos de ellos son de difícil o imposible medición y otros, debido a su interrelación, se traslapan. En esta investigación se ha escogido analizar cuatro efectos dinámicos principales: la generación de valor agregado e inserción en las CGV, la competitividad internacional, la diversificación de

la canasta exportadora y los encadenamientos con la economía interna. Asimismo, se exponen los hallazgos relevantes de estudios previos relacionados con estos efectos dinámicos para el caso de la industria salvadoreña y costarricense.

Generación de valor agregado e inserción en las cadenas globales de valor

El objetivo del presente apartado es vincular los procesos de integración comercial entre PED con la generación de valor agregado y la inserción en las CGV. La fragmentación internacional de la producción ha ocasionado que los PED se preocupen por los niveles de valor agregado que incorporan en sus exportaciones, siendo además un indicador del rol o posición que ocupan dentro de la cadena. Diversos autores señalan que uno de los efectos dinámicos de la integración sur-sur es el aumento en la generación de valor agregado contenido en las exportaciones y la inserción en CGV (CEPAL, 2008; CEPAL, 2014a; Zúñiga & Martínez Piva, 2014; Blyde, 2014).

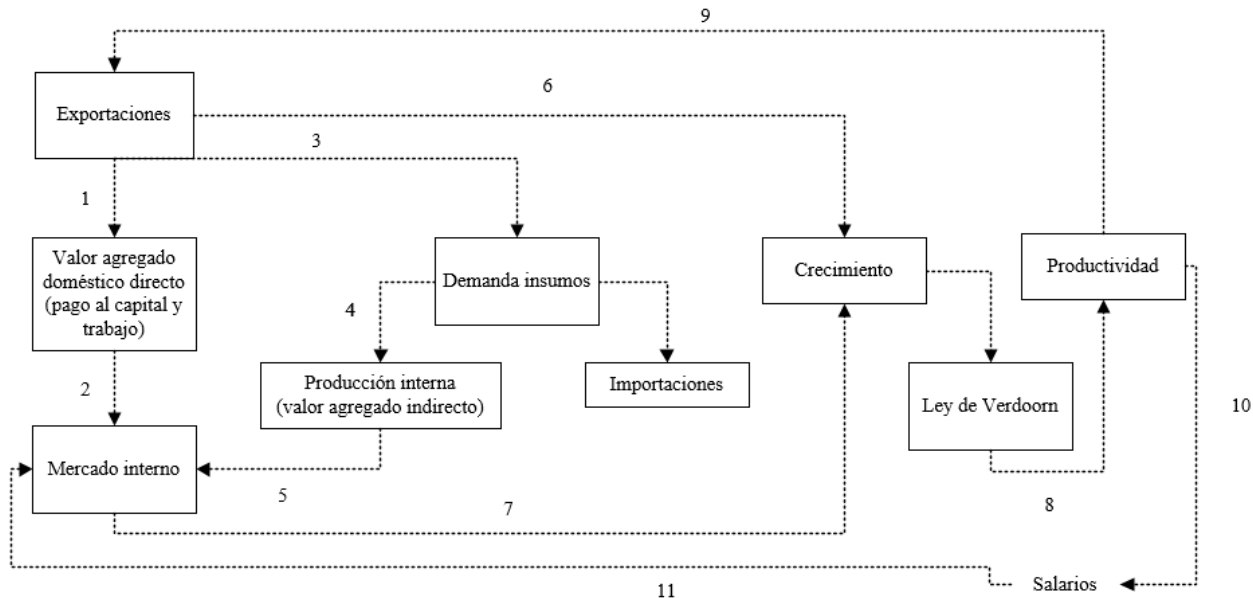
Tradicionalmente, la teoría económica vincula las exportaciones al crecimiento económico (Helpman & Krugman, 1985; Grossman & Helpman, 1991). Sin embargo, la presencia creciente de CGV en la producción internacional puede provocar que los países incorporen una gran proporción de valor agregado extranjero en sus exportaciones, y, por tanto, parte de los ingresos generados por las actividades de exportación no pertenecen al país que las realiza. En este contexto, resalta la importancia del valor agregado doméstico para promover el crecimiento económico, no solo a través del dinamismo de la demanda externa, sino también por medio de la demanda del mercado interno (Fujii-Gambero & Cervantes, 2013;

Fujii-Gambero & García-Ramos, 2015)¹⁶. La figura 2.3 muestra las vías por las cuales las exportaciones pueden promover el crecimiento económico mediante un fortalecimiento del mercado interno.

Fujii-Gambero & Cervantes (2013) describe el proceso de la siguiente manera: las exportaciones incorporan una proporción de valor agregado doméstico directo (1), la demanda por bienes de consumo y de capital generada por el pago a los factores contribuye a ampliar el mercado interno en la medida que se satisfaga mediante producción nacional (2), además, la producción de exportaciones requiere insumos (3), los cuales pueden ser satisfechos por valor agregado doméstico indirecto (4) o importaciones. Si los insumos utilizados en la producción de exportaciones se satisfacen mediante la producción interna, se genera un efecto de retroalimentación en el mercado interno (5). Por lo tanto, el crecimiento es una consecuencia directa de las exportaciones (6) e indirecta de la ampliación del mercado interno provocado por las exportaciones (7). Suponiendo que se cumple la Ley de Verdoorn (8), el crecimiento de la productividad incrementa la competitividad de las exportaciones (9) y los salarios (10), generándose un efecto multiplicador en el mercado interno (11). Este proceso permite que una economía entre en un círculo virtuoso de crecimiento fomentado por los efectos de las exportaciones en el mercado interno.

¹⁶ Convencionalmente se percibe que el crecimiento liderado por las exportaciones es antagónico con respecto al impulsado por la demanda interna, no obstante, es deseable que un país promueva el crecimiento económico tanto a través del mercado interno, como del externo (Palley, 2012; Fujii-Gambero & Cervantes, 2017).

Figura 2.3: Exportaciones, demanda interna y crecimiento económico



Fuente: Adaptación de Fujii-Gambero & Cervantes (2013).

La variable clave en el proceso es la incorporación de valor agregado doméstico en las exportaciones, ya sea directo (pago al capital y trabajo) o indirecto (uso de insumos intermedios domésticos). Por lo tanto, el dinamismo de la demanda externa solo puede promover el crecimiento económico, si a su vez fortalece el mercado interno por medio de la generación de ingresos domésticos vinculados a las exportaciones. Entre más pequeña sea la proporción de valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones, mayor será la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones (Fujii-Gambero & García-Ramos, 2016). Según la Ley de Thirlwall, dicha elasticidad guarda una relación inversa con el crecimiento económico (Thirlwall, 1997; Moreno-Brid & Pérez-Caldentey, 2000).

En Centroamérica, el proceso de integración apuesta por la apertura comercial y el fomento de exportaciones como pilares del crecimiento económico (Minzer & Orozco, 2019). No obstante, dado el escenario anterior, la integración económica centroamericana debe ir más allá de las concepciones del regionalismo abierto (CEPAL, 1994), y promover la incorporación de valor agregado doméstico en las exportaciones y el fortalecimiento del mercado interno regional¹⁷. De esta manera, la integración comercial y productiva de Centroamérica debe servir como instrumento para dinamizar el crecimiento económico, tanto por la vía de la demanda externa como interna.

Con respecto a la inserción en CGV, la literatura económica identifica a la creación y el fortalecimiento en las economías de escala y al desarrollo de capacidades tecnológicas y productivas en los países miembros, como los principales mecanismos de transmisión entre la integración sur-sur y la inserción en cadenas globales o regionales de valor (CEPAL, 2008; Padilla, 2013). El fortalecimiento de las capacidades tecnológicas resultante de procesos de integración sur-sur puede contribuir a mejorar la posición que ocupan los PED en la “curva de la sonrisa” de las CGV, ya que como se afirmó en el apartado 2.1, las capacidades tecnológicas de los países son clave para determinar el grado de absorción del conocimiento y escalamiento en las CGV.

Diversos autores señalan que las economías de escala en el contexto de integración sur-sur facilitan los procesos de industrialización, ya que productos similares y diferenciados pueden destinarse a un mercado ampliado que promueve la eficiencia del proceso productivo

¹⁷ Beteta & Moreno-Brid (2014) señalan la importancia del proceso de integración centroamericana como mecanismo para remover la restricción de mercado interno pequeño que presentan los países.

(Balassa, 1979; CEPAL, 1990). Según Cáceres (2002), en el caso centroamericano el comercio intraindustrial generado por la presencia de economías de escala favorece la industrialización de los miembros, ya que un país se puede dedicar a la producción de un producto de manera eficiente, independientemente de su ventaja comparativa. De acuerdo con Blyde (2014), la formación de economías de escala no solo promueve cadenas a nivel regional, sino que pueden ser aprovechadas para que los miembros se inserten en cadenas donde participan países que no pertenecen al bloque integrado.

Aunque los esfuerzos para promover la integración económica centroamericana necesitan tomar en cuenta muchos factores, Durán Lima & Zalcicever (2013) sostienen que las CRV y las políticas públicas para impulsarlas pueden constituir un poderoso instrumento de integración regional. De tal manera que existe un proceso de retroalimentación entre la integración y las CRV, por un lado, las cadenas regionales potencian a la integración y por otro, el proceso de integración contribuye a formar nuevas CRV y a fortalecer las ya existentes. Además, las CRV pueden promover el crecimiento económico de la región por medio de la incorporación de valor agregado regional y sus consecuentes efectos de retroalimentación en el mercado interno centroamericano.

CEPAL (2014a) considera que una estrategia orientada a la promoción de CRV e inserción en CGV requiere un alto nivel de coordinación entre la política industrial y comercial. Según este estudio, las diferencias entre reglamentaciones nacionales en aspectos como las normas técnicas, el tratamiento de la inversión extranjera directa y la protección de la propiedad intelectual puede llegar a dificultar más el desarrollo de CRV y la inserción en CGV que las barreras arancelarias. La eliminación de barreras no arancelarias y una mayor convergencia

regulatoria entre los países son factores clave para potenciar la generación de economías de escala y el desarrollo de capacidades productivas y tecnológicas entre los países integrados¹⁸.

La literatura económica que vincula procesos de integración sur-sur con la inserción en CGV es limitada. No obstante, un punto novedoso de esta investigación es la capacidad empírica de diferenciar el valor agregado generado por las exportaciones tradicionales o “ricardianas” y el valor agregado vinculado a la participación de los sectores productivos en las CGV¹⁹. Dicho tratamiento de la información estadística contribuirá a esclarecer la relación entre la integración sur-sur y el tipo de inserción que los PED llevan a cabo en las CGV.

A continuación, se hace una revisión a la literatura existente sobre la generación de valor agregado y/o la inserción de El Salvador y Costa Rica en las CGV. Beteta & Moreno-Brid (2014) analizan el cambio estructural y el crecimiento de las economías de Centroamérica y República Dominicana, centrándose en la evolución que presentan estos países en el período de 1990 a 2011. Uno de los rubros que analiza este libro es la inserción internacional en Centroamérica y República Dominicana. Respecto a esto, los autores sostienen que la inserción de Centroamérica en las CGV ha carecido del dinamismo que se observa en otras partes del mundo, lo cual se lo atribuyen a que la integración en las CGV por parte de los países centroamericanos se produce principalmente mediante las actividades de industria maquiladora y las zonas francas de procesamiento para la exportación. Además, señalan que, para obtener más provecho del proceso de integración, los países centroamericanos deben

¹⁸ Recientemente, Guatemala, Honduras y El Salvador han firmado un tratado de facilitación de comercio.

¹⁹ En el siguiente capítulo se explica a detalle la metodología a utilizar para descomponer las exportaciones brutas en aquellas relacionadas con las CGV y las vinculadas con el comercio tradicional.

ampliar su participación en CGV mediante mayor valor agregado y empleos de calidad, aprovechar el dinamismo del sector servicios, vincular la canasta exportadora al dinamismo de los mercados de Asia, generar encadenamientos productivos locales, fortalecer el mercado regional (incluyendo Panamá y República Dominicana) y mejorar la coordinación entre políticas públicas regionales.

Blyde (2014) estudia la participación y posición de América Latina y el Caribe (ALC) en las CGV mediante el uso de la metodología de Koopman, Wang & Wei (2014). Entre los principales resultados concernientes a la manufactura salvadoreña y costarricense, Blyde (2014) señala que ambos países participan en CGV mediante la incorporación de valor agregado extranjero en sus exportaciones, utilizando en promedio más insumos extranjeros en sus bienes exportados que el conjunto de América Latina y el Caribe. En relación con la participación en CGV por medio de la incorporación de valor agregado doméstico, Además, el autor Blyde (2014) señala que tanto Costa Rica como El Salvador se encuentran por debajo del promedio latinoamericano. En general, el estudio señala la existencia de un patrón de inserción en CGV para el caso de México y Centroamérica, basado en la utilización de insumos importados en las exportaciones, ello en contraposición con los países suramericanos, los cuales se insertan en las CGV por medio del suministro de materias primas. Dicho comportamiento sitúa a México y América Central en posiciones cercanas al final de la cadena de valor. Asimismo, Blyde (2014) señala que la industria manufacturera de Costa Rica se inserta en las CGV en segmentos de tecnología alta y medio-alta, mientras que la manufactura salvadoreña se inserta en los segmentos de tecnología baja y medio-baja.

Por su parte, Zaclicever (2017) busca caracterizar la participación de América Latina y el Caribe en las CGV. Con ese objetivo, utiliza datos de las matrices insumo-producto globales proporcionadas por la OCDE para diversos años entre 1995 y 2011. En línea con lo encontrado por Blyde (2014), señala que Costa Rica, al igual que México, participa en las cadenas, principalmente por medio de los insumos importados contenidos en sus exportaciones brutas. La explicación a ello es que tanto México como Costa Rica se dedican a procesar en actividades de ensamble los insumos importados. Asimismo, señala que Costa Rica posee ventajas comparativas en el sector de productos electrónicos y ópticos, mientras que El Salvador en el sector alimenticio.

En relación con el sector de productos electrónicos de Costa Rica, Zaclicever (2017) estima que, en 2011, el 45% del total de exportaciones pertenece a valor agregado producido en el extranjero, mientras que el sector alimenticio de ese mismo país solo incorpora el 20% de contenido extranjero en sus exportaciones; en el caso del total de la manufactura, este porcentaje asciende al 39%. El estudio identifica a Estados Unidos como la principal fuente del contenido extranjero en las exportaciones de la industria costarricense, seguido por los países centroamericanos. Lo anterior pone en relieve la importancia de Estados Unidos y Centroamérica como proveedores de insumos para la industria manufacturera de Costa Rica. Por último, Zaclicever (2017) realiza una comparación entre la participación de Costa Rica en cadenas regionales a nivel latinoamericano y otros países de la región, encontrando que Costa Rica tiene una participación menor en este tipo de cadenas que sus pares de América Latina y el Caribe.

Minzer & Orozco (2019) se basan en matrices insumo-producto nacionales de Costa Rica, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana para brindar evidencia empírica acerca de la importancia del comercio intrarregional centroamericano en la creación de valor agregado y empleo a partir de las exportaciones hacia el mercado regional. De acuerdo con sus estimaciones, en el año 2011, el 68.6% del total de las exportaciones brutas de bienes de Costa Rica son valor agregado doméstico, mientras que este porcentaje asciende al 76.3% al considerar las exportaciones de bienes y servicios. El sector que más participa en el valor agregado nacional incorporado en las exportaciones y en el empleo inducido por él, es la agricultura, alcanzando un 22.6% del valor agregado y un 42.8% del empleo inducido. No obstante, los sectores con mayor productividad laboral (medida como valor agregado exportado por ocupado) son el de productos eléctricos y electrónicos, y el químico. En relación con la importancia del mercado de Estados Unidos y Centroamérica para la generación de valor agregado de la economía costarricense y el empleo inducido, los autores señalan que ambos socios comerciales son los que ostentan la mayor importancia, Centroamérica representa el 27.9% del valor agregado nacional exportado y el 22.3% del empleo inducido, mientras que Estados Unidos el 33.3% del valor exportado y el 22.3% del empleo inducido. Lo anterior, pone en evidencia un grado de importancia similar del mercado regional con respecto al estadounidense.

Asimismo, Bullon, et al. (2014) utiliza indicadores derivados de un análisis insumo-producto mediante la incorporación de la matriz nacional de Costa Rica en la matriz global “*World Input Output Database (WIOD)*” de la Comisión Europea. El objetivo del trabajo es analizar la participación de Costa Rica en las CGV. Los autores señalan que, en el año 2009, el valor

agregado doméstico contenido en las exportaciones ascendió al 74.5%²⁰, cifra por debajo de las de otros países debido al alto porcentaje de participación de insumos extranjeros en sus exportaciones. De esta forma, destacan la baja participación del valor agregado doméstico que regresa y de las reexportaciones a terceros países, atribuyéndolo al tamaño pequeño de su mercado y a la falta de un centro logístico dedicado a reexportaciones. Al respecto, Padilla & Alvarado (2013) sostienen que la participación de Costa Rica en las CGV se da en actividades que no son las más intensivas en conocimientos tecnológicos, poniendo en evidencia el carácter dual de la economía de Costa Rica y destacan, a su criterio, los dos principales retos de la economía de Costa Rica: aumentar el valor agregado nacional e incrementar la sofisticación tecnológica de los procesos productivos de la economía doméstica.

CEPAL (2014a) también examina la inserción de Costa Rica en las CGV. Para ello utiliza la matriz insumo-producto de Costa Rica de 2011, y fuentes adicionales como micro datos de la aduana y el censo exportador. El estudio señala que la industria manufacturera costarricense participa en las CGV, principalmente por medio de los sectores de dispositivos médicos y electrónica, es decir, sectores de tecnología alta y medio-alta. No obstante, al igual que otros estudios, se advierte que la inserción se ha dado por medio del establecimiento de empresas multinacionales en estos sectores que son intensivos en la utilización de bienes intermedios importados (un tercio del valor exportado por estos sectores pertenece a insumos importados). Otro dato relevante proporcionado por este trabajo es la comparación realizada entre la balanza comercial bruta y la expresada en términos de valor agregado comercializado,

²⁰ Este monto incluye el valor agregado doméstico relacionado con CGV y el contenido en operaciones de “comercio tradicional”.

identificando en 2011 un incremento del déficit comercial de la manufactura costarricense con el mundo en su conjunto al calcularse en términos de valor agregado. De igual manera, y en línea con otras investigaciones, calculan que alrededor del 25% de las exportaciones pertenecen al valor de los insumos importados incorporados en ellas, porcentaje alto comparado con Brasil (que se especializa en exportación de materias primas) y bajo comparado con México (especializado en actividades de ensamblaje).

Monge-González, et al. (2016) estiman el contenido doméstico exportado y el empleo generado por grado de calificación, proponiendo estudiar el potencial dinamizador del sector exportador costarricense desde esta óptica. Como primer dato, señalan que en 2011 el sector industrial participó en el 49.4% de las exportaciones brutas, reduciendo este porcentaje en términos de valor agregado doméstico exportado al 42.3%, siendo los alimentos, bebidas y tabaco, el sector manufacturero que obtuvo una mayor participación. En relación con la participación del valor agregado doméstico en las exportaciones brutas de la manufactura, los autores estiman una participación del 77.3%, resultado en línea con otras investigaciones. Asimismo, identifican a Estados Unidos (33.4%) y Centroamérica (28.1%) como los principales destinos del valor agregado doméstico exportado a nivel de toda la economía, siendo los sectores de alimentos y químico los que más participan en el valor agregado exportado a Centroamérica y los sectores de agricultura y alimentos los que tienen más peso en el valor agregado contenido en las exportaciones hacia Estados Unidos. Ello sugiere una mayor especialización industrial en el comercio con Centroamérica que con Estados Unidos.

En relación con la importancia de las CRV en el marco de la integración centroamericana, De Groot (2019) señala que Guatemala y El Salvador son los países más dependientes de la

demanda del mercado regional, en tanto que la región centroamericana ostenta una mayor participación como destino de sus exportaciones, en comparación con sus pares centroamericanos. Asimismo, identifica a Costa Rica como el país centroamericano con una mayor participación en las exportaciones totales de la región en su conjunto a todos los destinos. Además, el autor señala una disminución de la participación de Costa Rica en CGV (del 42% al 37% entre 2005 y 2018) y un aumento de la participación de El Salvador en CGV (del 33 al 36% entre el mismo período). Al igual que otros autores, De Groot (2019) señala que la participación de estos países en las cadenas se da por medio de la incorporación de bienes intermedios importados en sus exportaciones brutas. El autor sostiene que insertarse en CGV es complejo, y, por lo tanto, las cadenas regionales ofrecen más oportunidades de mejorar la eficiencia y productividad de las economías centroamericanas, además, señala que este tipo de cadenas puede aprovechar las ventajas brindadas por el proceso de integración regional y, a su vez, contribuir a profundizarlo.

Competitividad internacional

Uno de los principales mecanismos de transmisión entre la integración sur-sur y los incrementos de la competitividad es el aumento del conocimiento incorporado en las exportaciones²¹. Cimoli & Porcile (2014) sostienen que la integración entre países con capacidades tecnológicas similares genera efectos positivos para la producción y el comercio intrarregional de actividades más intensivas en conocimiento.

²¹ Otro mecanismo de transmisión es la diversificación de la canasta exportadora generada por los esquemas de integración sur-sur, no obstante, este tema se tratará en el siguiente apartado.

Porter (1990) afirma que no existe un concepto único de competitividad y que hace falta un verdadero consenso sobre el mismo, además, sostiene que el enfoque de análisis de la competitividad a nivel de una economía nacional es erróneo y que es necesario estudiar este fenómeno a nivel de tipos de industrias y sectores específicos para lograr tener una mejor visión del asunto. Dicha perspectiva, da lugar a lo que se conoce como competitividad externa sectorial, la cual se estima con base en el comportamiento de las exportaciones e importaciones del sector en cuestión para un período en específico (Bougrine, 2001).

No obstante, en el contexto de presencia creciente de CGV, los países ya no compiten sector con sector (por ejemplo, una camisa de la industria textil salvadoreña versus una camisa de la industria textil de China), sino que la competencia entre países ahora ocurre en el alojamiento de las diversas actividades que se llevan a cabo para completar un proceso de producción cada vez más fragmentado a nivel internacional. Esta situación propicia una desconexión entre el crecimiento de las exportaciones y los ingresos y puestos de trabajo generados por el comercio internacional (Timmer, et al., 2013).

En este entorno, la competitividad se define como la capacidad de los países para realizar actividades vinculadas a las CGV que promuevan ingresos y empleos en el país de origen de las exportaciones (Timmer, et al., 2013). En línea con esta definición, Fujii-Gambero & Cervantes (2013) señalan que la incorporación de valor agregado doméstico en las exportaciones puede aumentar la competitividad de estas, vía los incrementos de productividad generados por el fortalecimiento del mercado interno²².

²² Para más información sobre el mecanismo de transmisión, revisar el apartado anterior.

Un punto para tomar en consideración es la posibilidad que las empresas líderes de la cadena muevan algunos de sus eslabones productivos hacia otros países, teniendo como consecuencia, la disminución del valor agregado doméstico incorporado en el país de origen del líder. El objetivo de realizar estas operaciones es reducir los costos totales de producción, y, por tanto, apuntalar la competitividad. Sin embargo, Timmer, et al. (2013) advierten que la elasticidad-precio de la demanda por los bienes producidos debe ser particularmente alta para que el incremento en la producción derivada del proceso de *offshoring* compense las caídas del valor agregado doméstico en el país de la empresa líder.

Anteriormente, diversos conceptos de competitividad (ligados a la corriente teórica heterodoxa del comercio internacional) ya consideraban que en última instancia la competitividad de las actividades del comercio exterior debe medirse según su capacidad para generar niveles crecientes de ingresos y empleo (UNCTAD, 2002; Fagerberg, 1988). No obstante, ninguna de ellas toma en cuenta la progresiva importancia que ha tomado la fragmentación internacional de los procesos productivos.

En esta investigación, solamente se examina el aspecto de la generación de ingresos, es decir, la participación del contenido doméstico en las exportaciones vinculadas con CGV. No obstante, en futuros trabajos, se sugiere estudiar el aspecto de la generación de empleos, así como también, analizar exclusivamente el pago al factor trabajo²³. Además, también se abre un espacio para actualizar el concepto de competitividad auténtica y sus mediciones

²³ Ello es importante ya que el factor trabajo presenta una escasa movilidad a nivel internacional. Mientras que, en el caso del factor capital, puede darse el caso que parte de los beneficios se trasladen hacia el país de donde proviene la inversión.

asociadas (Fajnzylber, 1988; Bianco, 2007)²⁴, adaptándolo a la dinámica de las CGV, tanto teóricamente como metodológicamente.

Los estudios previos sobre el tema encuentran evidencia acerca de las potencialidades de la integración para la competitividad internacional de los países centroamericanos en general y Costa Rica y El Salvador en particular. Rodríguez (1998) realiza un análisis de la competitividad de Costa Rica entre los años de 1985 y 1995 mediante el uso de la matriz de competitividad utilizada por el TradeCAN, el mercado de referencia para los cálculos son los países integrantes de la OCDE. El autor señala un crecimiento de 26.2% en la participación de las estrellas nacientes en las exportaciones entre 1985 y 1994, comparando este dato con el crecimiento de la competitividad dinámica presentada por Chile y Corea del Sur, resaltando que el crecimiento de la participación de las estrellas nacientes en Costa Rica fue mayor que en esos países. El análisis realizado por este autor no diferencia las actividades de las zonas francas de las domésticas, por lo que las conclusiones de su investigación podrían encontrarse sesgadas por el aporte de la maquila y zonas francas a las exportaciones.

Azofeifa, et al. (2001) también realizan un análisis competitivo basándose en la matriz de competitividad del TradeCAN. El período de estudio abarca de 1990 a 1998 y estiman que las estrellas nacientes de Costa Rica en este período son la ropa interior y exterior de punto, microcircuitos por la entrada de INTEL en 1998 y preparados alimenticios. Los autores realizan una comparación del desempeño competitivo de Costa Rica con el de El Salvador y

²⁴ El concepto de competitividad auténtica es trascendental en la historia del pensamiento económico latinoamericano y ha sido utilizado por una gran cantidad de investigaciones para estudiar la problemática de la competitividad en países de América Latina. Se considera una competitividad como real o auténtica cuando se basa en ventajas dinámicas y está relacionada con mejoras en la productividad sustentadas en el cambio tecnológico, así como en una transformación estructural progresiva de los patrones de industrialización (Fajnzylber, 1988). Las ganancias generadas por la competitividad auténtica perduran y pueden ser recreadas en el tiempo por tener la capacidad de retroalimentación con base en los procesos de aprendizaje generados (Bianco, 2007).

concluyen que durante este período las exportaciones salvadoreñas se encuentran más especializadas en sectores dinámicos del mercado mundial. El objetivo de los autores es presentar al TradeCAN como una herramienta de análisis y reconoce que entre sus limitaciones se encuentra el no poder determinar las fuentes de la competitividad, es decir si es espuria o auténtica en términos de Fajnzylber (1988).

Martínez & Cortés (2004) examinan la competitividad de las exportaciones de los países centroamericanos para el período 1990-2002 mediante el uso de las herramientas que proporcionan los programas de la CEPAL, TradeCAN (*Comparative Analysis of Nations*) y MAGIC (*Module to Analyse the Growth of International Commerce*). Entre sus conclusiones resalta que, para los años de análisis, el comercio intrarregional se compone principalmente por rubros industriales, por lo que en el comercio intracentroamericano operan empresas y sectores distintos a los que operan en el comercio con Estados Unidos, Europa Occidental y naciones en desarrollo de Asia. Además, los autores encontraron que la mayoría de los 20 rubros más importantes de exportación del comercio intrarregional son dinámicos²⁵. Al respecto, Beteta & Moreno-Brid (2014) sostienen que el comercio intrarregional centroamericano es un medio de aprendizaje y fortalecimiento de capacidades y contribuye a impulsar la competitividad en el mercado internacional.

De igual manera, un estudio más reciente sostiene que en el período del regionalismo abierto, los autores identifican 3 sectores manufactureros como estrellas nacientes según la metodología del TradeCAN: bebidas y tabaco, maquinaria y equipo de transporte y artículos

²⁵ Martínez & Cortés (2004) utilizaron el programa MAGIC con un nivel de desagregación de 4 dígitos del Sistema Armonizado (SA). Se consideran bienes dinámicos aquellos que aumentan su demanda y participación en el mercado de destino.

manufactureros diversos (Cordero & Martínez-Piva, 2019). Los autores también señalan que, entre 1986 y 2017, la presencia de más bienes manufacturados con mayor contenido tecnológico es mayor en el comercio intrarregional que en el extrarregional.

Tal como se puede observar, los estudios previos sobre el tema de competitividad internacional de los países centroamericanos utilizan las definiciones propuestas por Fajnzylber (1988) instrumentalizadas en la metodología TradeCAN. No obstante, en esta investigación se propone estudiar la competitividad con conceptos y métodos más recientes con el objetivo de contextualizarla en la dinámica de las CGV.

Diversificación de la canasta exportadora

Existen diversos vínculos entre la integración sur-sur y la diversificación de la canasta exportadora. Sanguinetti, Siedschlag & Volpe Martinicus (2010) mediante un estudio de caso del MERCOSUR, sostienen que la integración de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay ha conducido a la reorganización espacial de la producción industrial de acuerdo con las ventajas comparativas que presenta cada uno de los países. Asimismo, también muestran que la disminución de los aranceles al interior de la integración ha evitado la aglomeración de las industrias en los países integrados que poseen economías de mayor tamaño. Regolo (2013) utilizando un enfoque de abundancia de factores argumenta que las exportaciones hacia países con dotaciones similares de factores son más diversificadas que las exportaciones hacia países con dotaciones diferentes. Esto implica que el comercio sur-sur y el comercio norte-norte incentiva la diversificación de la canasta exportadora, mientras que el comercio norte-sur no parece promover la diversificación. El autor también señala que entre menores

son los costos asociados al comercio, mayor sería la diversificación de exportaciones. Lo anterior, es un argumento a favor de la integración regional, lo cual está de acuerdo con algunos estudios que relacionan una mayor diversificación en países latinoamericanos debido a disminuciones en los costos asociados al comercio intrarregional (Sanguinetti, Pantano & Posadas, 2004).

Sanguinetti, Pantano & Posadas (2004) encuentran que otra posible explicación a la relación causal positiva entre la integración entre PED y el aumento en la diversificación de exportaciones, está vinculada con el fomento de las economías de escala entre los países miembros. Por otra parte, Bekerman y Rikap (2010) analizando el caso de Brasil y Argentina en el MERCOSUR, señalan que el entorno de la integración regional de carácter sur-sur promueve la diversificación de la canasta de exportaciones mediante la creación de nuevas ventajas comparativas. Dicho efecto, los autores se lo atribuyen a que el MERCOSUR actúa como una plataforma inicial para desarrollar procesos de innovación productiva y de organización, generando economías de escala y aprendizaje, condiciones que suscitan mayores niveles de diversificación exportadora, tanto hacia dentro del bloque integrado, como hacia afuera. En el léxico utilizado por Bell & Pavitt (1992), la integración sur-sur beneficia el desarrollo no solo de las capacidades productivas sino también de las capacidades tecnológicas.

Los aumentos en la competitividad externa de los PED no solo vienen dados por incrementos de los ingresos en concepto de exportaciones, sino que también se necesita exportar nuevas variedades de productos, lo cual se logra mediante el aumento de la canasta exportadora y la reducción de la dependencia en las exportaciones tradicionales (Ekmen & Erlat, 2014). Al

respecto, Imbs & Wacziarg (2003) sostienen que los países con niveles medios de PIB per cápita pueden lograr mejores niveles de ingresos mediante la adquisición de conocimiento y habilidades que les permitan diversificar sus exportaciones, tanto dentro de sectores productivos específicos, como hacia sectores con mayores niveles de productividad. Tal como indica Agosín (2009), en la literatura se identifican al menos dos mecanismos de transmisión entre la diversificación de las exportaciones y el crecimiento económico, el primero de ellos es el “efecto cartera”, mediante el cual la diversificación de las exportaciones promueve una menor volatilidad de estas, repercutiendo en el nivel y constancia del crecimiento del PIB (Strobl, 2002; Stanley & Bunnag, 2001). El segundo mecanismo opera mediante los efectos dinámicos de la diversificación de las exportaciones en el crecimiento económico, los cuales postulan que una mayor diversificación se asocia con el aumento de la productividad, el autodescubrimiento de nuevos productos, la mejora de las capacidades tecnológicas, mayor encadenamiento de las actividades productivas, mayor sofisticación productiva, economías de escala, externalidades y la sustitución de materias primas que tienen una tendencia declinante de precios (Samen, 2010; Harding & Javorcik, 2007; Agosín, 2009).

Asimismo, es preciso mencionar los posibles efectos positivos de la diversificación en el ámbito financiero. Fanelli y Medhora (2004) sostienen que uno de los factores principales para explicar el peso de las restricciones externas como una fuente de inestabilidad macroeconómica en los PED es la concentración de las exportaciones, la cual provoca volatilidad en los ingresos por este concepto y en el tipo de cambio real (TCR). Si se considera al TCR como una medida de competitividad externa basada en los precios de un

país (CEI, 2014), la diversificación de las exportaciones facilita entonces la promoción de las ventas al extranjero vía depreciaciones reales del tipo de cambio.

Los canales de transmisión entre la integración sur-sur y la diversificación de las exportaciones son menores costos asociados al comercio (en el caso de países cercanos geográficamente), fomento de economías de escala entre los países integrados, creación de nuevas ventajas comparativas y el desarrollo de las capacidades productivas y tecnológicas. Estos mecanismos están íntimamente relacionados con los efectos dinámicos de la integración en la economía y también con los efectos dinámicos de la diversificación exportadora en el crecimiento económico de los PED. Por lo tanto, bajo esta postura teórica, son deseables los esquemas de integración sur-sur que busquen promover la diversificación de las exportaciones. Se espera en suma que el grado de diversificación de la canasta de exportación de un PED sea más amplio en las relaciones comerciales con otros PED, que en aquellas sostenidas con economías con niveles superiores de desarrollo.

La condición necesaria para que funcionen los mecanismos de transmisión entre la integración sur-sur y la diversificación de las exportaciones es la existencia de derrames tecnológicos que propicien una difusión del conocimiento. Al respecto, varios autores ligados al campo de la geografía económica sostienen que la diversificación “relacionada” promueve de manera efectiva los derrames tecnológicos (Boschma & Iammarino, 2009; Frenkel, van Oort & Verburg, 2007), fortaleciendo de esta manera las capacidades productivas y tecnológicas de los PED y promoviendo el escalamiento en las CGV. No obstante, dentro del área de la geografía económica también se reconoce la importancia de la diversificación “no relacionada” como un mecanismo de amortiguación ante una posible crisis dentro de un

sector o sectores relacionados mejorando la estabilidad económica en el largo plazo (Essletzbichler, 2005).

Los hallazgos encontrados por la literatura muestran que la integración sur-sur puede crear escenarios que promueven la diversificación de la canasta exportadora de los países centroamericanos, incluyendo a El Salvador y Costa Rica. SIECA (2014), examina la diversificación de la oferta exportable de Centroamérica mediante el uso del índice Herfindahl-Hirschman (IHH) normalizado a un nivel de desagregación de 4 dígitos del Sistema Armonizado. Mediante una comparación entre el nivel de diversificación que presentan las exportaciones desde y hacia Centroamérica con aquellas que se dirigen hacia fuera de la región, dicho estudio detectó que las exportaciones dirigidas hacia el mercado centroamericano gozan de un mayor nivel de diversificación de las exportaciones. Además, SIECA (2014) contiene aspectos de carácter normativo para orientar la política comercial relacionados a la diversificación exportadora que vale la pena mencionar. En primer lugar, sostiene que hay que reforzar los esfuerzos orientados a diversificar la oferta exportable con el objetivo de mitigar los fenómenos adversos, que en ocasiones afectan los productos tradicionales, y reducir la dependencia de la demanda externa de socios comerciales en específico. En segundo lugar, propone incentivar la diversificación de las exportaciones mediante una política industrial que tenga como objetivo el fomento y fortalecimiento de CRV que ocupen niveles superiores de conocimiento en su producción. Y, por último, afirma que el aprovechamiento actual del marco legal que rige el comercio en la región permitiría incrementar los niveles de diversificación geográfica.

Castillo, Aguilera & García (2013) proponen mediante el uso de modelos econométricos de datos de panel, analizar el panorama del comercio internacional de Centroamérica usando variables como el grado de diversificación de productos y socios comerciales (geográfica), la articulación con los principales socios de la región y el papel del comercio intrarregional. Entre las conclusiones relacionadas con la diversificación exportadora, sostienen que los productos agrarios aún son preponderantes en las exportaciones hacia fuera de Centroamérica, mientras que los productos manufacturados y agroindustriales son los que, en su mayoría, conforman la cesta exportadora del comercio intrarregional. Además, sus resultados sugieren que los principales efectos sobre las variables macroeconómicas de la región derivan de la diversificación geográfica y del comercio intrarregional en mayor medida y de la diversificación de la canasta exportadora en menor medida.

En el caso de Costa Rica, Granados, et al. (2007) calculan la diversificación de las exportaciones mediante el Índice de concentración IHH para el período entre 1990 y 2004. Los autores señalan que Costa Rica tiene un grado de concentración bajo de su canasta exportadora y además señala que los componentes electrónicos e instrumentos de medicina adquirieron mayor importancia durante este período, mientras la participación de las frutas tropicales y el café se contrajo. Además, el estudio sostiene que el IHH más bajo entre los destinos de Costa Rica es el obtenido con los países centroamericanos y que además es hacia estas naciones que Costa Rica exporta más productos a nivel de 6 dígitos del Sistema Armonizado (1786 en 2004). Entre los principales productos exportados hacia el mundo en su conjunto encuentra las partes y accesorios de equipo de oficina y computadoras, las bananas, instrumentos y aparatos de medicina cirugía y veterinaria, aguacates mangos y guayabas y café. Estos autores realizan el análisis incluyendo a las zonas francas, por lo que

es posible argumentar a partir de sus datos que la economía costarricense posee un carácter dual, mientras, por un lado, exporta productos de alta tecnología bajo el régimen de zonas francas, por el otro sigue exportando productos tradicionales.

En el caso salvadoreño, el estudio de Amaya & Cabrera (2013), mediante un análisis de la transformación estructural de El Salvador a través de la productividad laboral, la diversificación y la complejidad exportadora, encontraron que el país ha caído en la trampa de ingreso medio bajo y exportación de productos de baja productividad. El análisis se realizó mediante el uso de la técnica de redes “Product Space”, calculando la complejidad, proximidad y productividad de los productos a nivel de 4 dígitos de la CUCI Revisión 2. Los autores, al igual que los estudios pioneros que utilizan esta técnica, utilizaron el número de productos con ventaja comparativa revelada (VCR) como indicador de diversificación de las exportaciones (Ver Hausmann & Klinger, 2006; Hausmann, Hwang & Rodrik, 2007). El trabajo empírico contenido en Amaya & Cabrera (2013) evidencia que la economía salvadoreña debe diversificar su canasta exportadora con el objetivo de acrecentar la complejidad y el encadenamiento exportador. Además, sostiene que entre más diversificación presente la canasta exportadora de El Salvador, existen más posibilidades de alcanzar un crecimiento económico sostenido.

Amaya & Cabrera (2013) no realizan un análisis para el caso de las exportaciones dirigidas a Centroamérica. No obstante, Vázquez & Morales (2018) presentan un análisis comparativo entre la diversificación de la canasta exportadora de El Salvador hacia Estados Unidos y Centroamérica para los años 2005 y 2015. Para ello calculan el Índice IHH y el de Theil de acuerdo con la intensidad tecnológica de las exportaciones y además descomponen los

resultados para obtener información acerca de la diversificación “relacionada” y “no relacionada” de las exportaciones. Los autores encuentran evidencia de mayores grados de diversificación y sofisticación exportadora en el comercio con Centroamérica, lo cual se ve reflejado en un mayor número de productos exportados, mayor participación de la industria de alta y medio-alta tecnología en las exportaciones, mayores niveles de diversificación a nivel general y de los grupos de contenido tecnológico. Los autores atribuyen este comportamiento, a un mayor grado de articulación productiva de las empresas que comercian con Centroamérica, señalando que la mayoría de las exportaciones hacia Estados Unidos pertenecen al sector maquilador de la industria textil. Asimismo, el estudio también señala la existencia de mayores niveles de diversificación “relacionada” de la canasta exportadora con Centroamérica, sugiriendo un potencial mayor para desarrollar capacidades tecnológicas por medio de derrames tecnológicos.

De lo anterior se puede establecer que la integración sur-sur puede favorecer la diversificación de las exportaciones en mayor medida que la norte-sur al generar efectos dinámicos que repercuten de manera positiva en el crecimiento.

Encadenamientos con la economía interna

Las operaciones comerciales realizadas en un bloque integrado de carácter sur-sur pueden generar mayores encadenamientos con la economía interna atacando el problema generado por la economía dual existente en los PED que han fomentado las exportaciones por medio de regímenes especiales de zonas francas y maquila, tal como es el caso de El Salvador y Costa Rica. En la mayoría de los casos, este tipo de regímenes de producción han

desincentivado el valor agregado doméstico contenido en las exportaciones (Arndt, 2001; Vázquez, 2014)²⁶.

En definitiva, lo que se busca es que el proceso de integración sur-sur genere una mayor articulación productiva en la economía nacional y con los miembros del bloque integrado. En este sentido, mayores niveles de interdependencia entre los sectores productivos de los países integrados deberían corresponderse con mayores encadenamientos de estos sectores en la estructura productiva nacional de cada uno de los países. Van der Linden (1999) define la interdependencia en el contexto de un análisis insumo-producto multirregional como una dependencia en dos vías entre los países o sectores involucrados que participan como vendedores o compradores de insumos o bienes finales en el comercio que realizan, de tal modo que la dependencia puede ser hacia atrás (como compradores) o hacia adelante (como vendedores). De este modo, mayores niveles de dependencia posibilitan mayores niveles de producción y por lo tanto de generación de valor agregado y de empleo. Además, según CEPAL (1990), la interdependencia en un contexto de integración regional impulsa los niveles de competitividad internacional y diversificación de las estructuras productivas.

Los encadenamientos generados en la economía interna por las actividades comerciales de un país están íntimamente relacionados con el valor agregado doméstico indirecto contenido en las exportaciones brutas (Fujii-Gambero & Cervantes, 2013). La proporción del valor agregado indirecto en el total de las exportaciones será más elevada en la medida que la

²⁶ Koopman, et al. (2010) y De la Cruz, et al. (2011) confirman esta aseveración para el caso de México, encontrando que el valor agregado generado por las actividades maquiladoras es inferior al que genera la industria nacional.

industria manufacturera de exportación adquiera las partes e insumos por medio de proveedores de la economía interna. Fujii-Gambero & Cervantes (2017) señalan que el éxito de las estrategias de crecimiento asociadas al sector externo se vincula más con la generación de encadenamientos con la economía interna que con el comportamiento de la balanza comercial bruta.

El valor agregado doméstico indirecto puede tener como origen a todos los sectores de la economía interna. Sin embargo, Cervantes & Fujii-Gambero (2017) destacan la importancia de que el valor agregado indirecto de las exportaciones manufactureras provenga de sectores manufactureros. Por otro lado, una baja presencia de valor agregado indirecto en las exportaciones no solo indica encadenamientos débiles entre las exportaciones y la economía interna, sino también, una articulación productiva débil entre los sectores productivos nacionales (Fujii-Gambero & Cervantes, 2017).

Ocampo (2011) identifica dos vías de transmisión entre una estructura productiva articulada y el crecimiento económico: la primera es que las oportunidades generadas en cuanto a la transmisión del progreso técnico y aumentos de la productividad son diferentes entre ramas y la segunda se relaciona con los eslabonamientos productivos de distintos sectores con el resto de la economía, de tal manera que un sector influye al resto de la economía nacional por medio de las compras que realiza al resto de sectores y las ventas que les realiza.

Los estudios previos sugieren que los países centroamericanos pueden apoyarse en el proceso de integración para promover los encadenamientos de sus actividades exportadoras con la economía y la articulación productiva interna. Monge-González, et al. (2016) tiene como

objetivo principal analizar el potencial del sector exportador de Costa Rica para generar encadenamientos productivos y empleo con la economía interna. Mediante un análisis del valor agregado generado en las actividades exportadoras, los autores concluyen que para dinamizar la economía de los países centroamericanos es necesario que las actividades exportadoras presenten fuertes encadenamientos hacia atrás y que exista una articulación productiva sólida al interior de los países.

La falta de encadenamientos entre las actividades exportadoras y la economía interna es la principal causa de la formación de una economía dual al interior de los países. Zapata, et al. (2003) mediante un análisis de la intensidad tecnológica de las exportaciones e importaciones de Centroamérica concluyen que la exportación de productos intensivos en tecnología no garantiza que los países centroamericanos hayan incorporado el conocimiento empleado para producirlos, ya que estos generalmente son elaborados por empresas transnacionales que no transfieren el conocimiento al interior de los países. Al respecto, los autores advierten que el problema es que muchas de las inversiones extranjeras no tienen conexiones con las empresas manufactureras locales y proponen la generación y promoción de conglomerados alrededor de los centros gravitacionales que representan las CGV, señalando que dicha estrategia podría ser impulsada mediante la integración regional y el avance y perfeccionamiento de la unión aduanera.

Asimismo, Beteta & Moreno-Brid (2014) argumentan que las MIPYMES se insertan más fácilmente en el comercio intrarregional y que la promoción de la integración puede ser un instrumento para atacar el problema de la dualidad de las economías centroamericanas, es decir el escaso encadenamiento de las zonas francas y maquiladoras con la economía interna.

Este estudio señala uno de los mayores retos que enfrenta el comercio intrarregional es el costo del transporte y de la logística en general. Caldentey del Pozo (2010) también señala una mayor presencia de MIPYMES en el comercio intrarregional, situación que contribuye a mejorar la articulación productiva de la economía de los países centroamericanos.

Castillo, Aguilera & García (2013) sostienen que el fortalecimiento y la consolidación del comercio intrarregional puede conducir al fomento de encadenamientos productivos regionales que permitan lograr un escalamiento en las CGV. De igual manera, y en la misma línea de los trabajos de investigación presentados anteriormente, resaltan la importancia de las MIPYMES en el comercio intrarregional. Según este estudio, el 75% de este tipo de empresas están involucradas en transacciones comerciales intracentroamericanas.

En el caso de Costa Rica, Padilla & Alvarado (2013) catalogan de incompleto el cambio estructural mostrado por la canasta exportadora debido a la existencia de esta economía dual. Las implicaciones de esto se ven reflejadas en la baja capacidad que tiene el país para adueñarse del valor agregado generado en las actividades exportadoras, así como en los salarios y el bajo efecto multiplicador del sector externo en el resto de la economía. Al respecto, CEPAL (2014a) advierte sobre los reducidos encadenamientos domésticos de las actividades exportadoras de Costa Rica con los demás sectores de la economía. En relación con la industria electrónica, CEPAL (2014a) sostiene que sus encadenamientos hacia atrás son bajos debido a problemas de dotación de factores, políticas de compras de las empresas multinacionales, estructura productiva y competencias técnicas. Además, el estudio señala que mientras el régimen de zonas francas representó el 52% de las exportaciones de bienes en 2012, solo generó el 9.4% del empleo relacionado con las exportaciones de mercancías

producidas en Costa Rica, ilustrando el bajo encadenamiento del régimen de zonas francas con la economía doméstica costarricense.

En el caso salvadoreño no se han encontrado estudios específicos previos que relacionen el comercio que mantiene con Centroamérica con los encadenamientos de su economía. Sin embargo, los hallazgos de Cabrera (2012) son relevantes como marco de referencia para el análisis de la articulación productiva interna. Dicho autor propone la metodología de los coeficientes de Rasmussen ponderados por la demanda final para identificar las ramas claves para la dinámica del crecimiento de la estructura productiva salvadoreña mediante el uso de una matriz insumo-producto, de este modo ha estimado los coeficientes de sensibilidad de dispersión (SD) y los coeficientes de poder de dispersión (PD) para las matrices del año 1990 y 2006. Dicha metodología sostiene que una rama de la economía es clave cuando poseen encadenamientos hacia atrás (PD mayor a 1) y encadenamientos hacia adelante (SD mayor a 1). De acuerdo con los resultados encontrados para la matriz insumo-producto de 2006, el sector industrial salvadoreño está ampliamente desvinculado entre sí y con el resto de los sectores de la economía. Solamente 3 ramas industriales de 22 poseen encadenamientos hacia atrás y hacia adelante (Química de base y elaborados, Productos metálicos de base y elaborados y Maquinaria, equipos y suministro), mientras que 13 de 22 ramas están completamente desvinculadas del resto de la economía.

2.5. Resumen del capítulo

Un nuevo reordenamiento de la economía mundial ha dado paso a la formación de CGV en las cuales las actividades de producción se han dividido entre países. Este nuevo escenario ha generado oportunidades para los PED, en el sentido que ahora se pueden especializar en

ciertas actividades de producción sin necesidad de tener altos niveles de competitividad en todo el proceso de producción de un solo producto. La literatura económica identifica que los PED pueden beneficiarse de una inserción en las CGV por medio de la apertura de nuevos mercados de destino, diversificar la canasta exportadora, crear más oportunidades de empleo e impulsar un proceso de aprendizaje acelerado mediante la transferencia de tecnologías y la difusión del conocimiento. No obstante, existen al menos tres aspectos que pueden limitar estos beneficios: el tipo de gobernanza imperante en la cadena de valor, fallas en la difusión del conocimiento e insertarse en etapas de bajo valor agregado dentro de la cadena.

Un atenuante a estas limitaciones puede ser los procesos de integración sur-sur entre PED, fomentando diversos efectos dinámicos, entre los cuales, esta investigación considera como principales la generación de valor agregado e inserción en las CGV, la competitividad internacional, la diversificación de la canasta exportadora y los encadenamientos generados con la economía interna. A lo largo del capítulo se han mencionado distintos mecanismos de transmisión entre esquemas de integración sur-sur y dichos efectos dinámicos principales, entre los que se encuentran la generación de economías de escala, el fomento a las capacidades tecnológicas, un mayor contenido tecnológico incorporado en las exportaciones y la articulación productiva.

La principal condición para que una estrategia de crecimiento liderado por las exportaciones sea exitosa es la generación de valor agregado doméstico en las actividades exportadoras. De esta manera, el dinamismo de la demanda externa puede promover el fortalecimiento del mercado interno mediante el pago a los factores de producción domésticos y el uso de partes e insumos de origen nacional en la producción de las exportaciones. En caso contrario, se

origina una paradoja donde el crecimiento de las exportaciones se encuentra completamente desasociado del crecimiento económico²⁷.

Asimismo, la competitividad internacional de los PED está estrechamente relacionada con el contenido doméstico que logran incorporar en las exportaciones vinculadas con las CGV. Una mayor proporción de contenido doméstico añadido en las cadenas es señal de mayores capacidades productivas y tecnológicas que terminan por incentivar la generación de ingresos y la creación de empleo en la economía interna. Sin embargo, también es preciso destacar la importancia de contar con una canasta exportadora diversificada. Por un lado, la diversificación promueve los derrames tecnológicos y las economías de escala, y, además, en el caso de *shocks* externos, puede servir como fuente de estabilidad económica.

Igualmente, se señala la importancia de la interdependencia entre los países del bloque integrado, los encadenamientos de las actividades exportadoras con la economía interna y la existencia de una articulación productiva nacional sólida. Un alto grado de interdependencia se vincula con una mayor generación de ingresos y empleo en los países miembros. La generación de valor agregado doméstico puede darse de manera directa e indirecta, es decir, por medio del pago a los factores de producción del sector exportador o vía el uso de partes e insumos de origen doméstico por parte de ese mismo sector u otros sectores de la economía. La vía indirecta amplifica el efecto multiplicador en el crecimiento económico generado por las actividades de exportación, especialmente si se trata de valor agregado indirecto cuyo origen son sectores de la manufactura.

²⁷ Moreno-Brid (2013) discute el origen y consecuencias de la existencia de esta paradoja para el caso de la economía mexicana.

Los estudios previos relacionados con los efectos dinámicos analizados en esta investigación para el caso de los países centroamericanos (en particular, El Salvador y Costa Rica) coinciden en que el comercio intrarregional potencializa la competitividad y el crecimiento económico sostenido de los países de la región mediante la creación de escenarios que favorecen la diversificación de las exportaciones, la sofisticación de la canasta exportadora, el fortalecimiento de las PYMES y los encadenamientos productivos, así como el escalamiento en las CGV.

Por último, es importante tener en cuenta que los esquemas de integración necesitan ser acompañados por una serie de políticas industriales y comerciales adecuadas y coordinadas que incluyan mecanismos de compensación para las industrias de los países menos favorecidos, de lo contrario, se corren riesgos políticos asociados con incrementos de las asimetrías de poder entre los países, generando tensiones políticas dentro del bloque integrado y riesgos económicos ligados a una inserción desfavorable en las CGV.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Introducción

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos metodológicos que se utilizan para determinar los efectos de la integración centroamericana en la generación de valor agregado e inserción en las CGV, competitividad internacional, diversificación de la canasta exportadora y encadenamientos con la economía interna.

3.2. El modelo insumo-producto

El análisis insumo-producto es un marco analítico desarrollado por Wassily Leontief cuyo objetivo principal es el estudio de las relaciones interindustriales en la economía (Leontief, 1936, 1944). El modelo consiste en una serie de ecuaciones lineales que describen la distribución del producto de una industria a lo largo de toda la economía formando una tabla de transacciones interindustriales unida a los componentes de demanda final y valor agregado de cada industria (ver tabla 3.1). El uso del análisis insumo-producto ha sido extendido en el campo de la planificación económica y además las Naciones Unidas han promovido un sistema estandarizado de cuentas nacionales que sirve para construir las matrices (Miller & Blair, 2009).

La parte sombreada de la tabla 3.1 es la matriz de transacciones interindustriales, donde cada industria actúa como comprador y vendedor al mismo tiempo. Los componentes de valor agregado son insumos a la producción no industriales que suelen incluir las compensaciones salariales, la depreciación del capital, impuestos indirectos netos e importaciones. Mientras que los componentes de demanda final registran las ventas de las industrias al consumo

personal, del gobierno y exportaciones (Miller & Blair, 2009). De esta manera, la suma de las filas y las columnas para cada industria deben ser iguales y totalizar el VBP.

Tabla 3.1: Modelo insumo-producto para el caso de 2 sectores y 2 componentes de demanda final y valor agregado en una economía nacional.

		Uso intermedio		Demanda Final (DF)		Exportaciones brutas	Valor bruto de la producción (VBP)
		Sector 1	Sector 2	Componente 1	Componente 2		
Sector 1		Uso intermedio del producto del sector 1 por el sector 1 (Z_{11})	Uso intermedio del producto del sector 1 por el sector 2 (Z_{12})	Uso final del producto del sector 1 por el componente 1 de DF (Y_{11})	Uso final del producto del sector 1 por el componente 2 de DF (Y_{12})	Exportaciones brutas del sector 1 hacia el resto del mundo (XB_1)	X_1
Sector 2		Uso intermedio del producto del sector 2 por el sector 1 (Z_{21})	Uso intermedio del producto del sector 2 por el sector 2 (Z_{22})	Uso final del producto del sector 2 por el componente 1 de DF (Y_{21})	Uso final del producto del sector 2 por el componente 2 de DF (Y_{22})	Exportaciones brutas del sector 2 hacia el resto del mundo (XB_2)	X_2
Valor Agregado (VA)	Componente 1	Valor agregado por el componente 1 a la producción del sector 1 (V_{11})	Valor agregado por el componente 1 a la producción del sector 2 (V_{21})				
	Componente 2	Valor agregado por el componente 2 a la producción del sector 1 (V_{12})	Valor agregado por el componente 2 a la producción del sector 2 (V_{22})				
Importaciones brutas		Importaciones brutas del sector 1 desde el resto del mundo (MB_1)	Importaciones brutas del sector 2 desde el resto del mundo (MB_2)				
Valor bruto de la producción (VBP)		X_1	X_2				

Fuente: Elaboración propia.

De forma matricial, el modelo para “n” sectores se representa de la siguiente manera²⁸:

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} \quad Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & \dots & Z_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_{n1} & \dots & Z_{nn} \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} \quad V = [V_1 \quad \dots \quad V_n]$$

²⁸ Por conveniencia se agregan a un solo vector los componentes de demanda final y valor agregado.

Donde X es el vector del VBP de orden $n \times 1$, Z es la matriz de transacciones intersectoriales de orden $n \times n$, Y es el vector de demanda final de orden $n \times 1$, y V es el vector de VA de orden $1 \times n$.

El modelo se resuelve por el lado de la demanda de la siguiente manera:

$$X = Zi + Y \quad (1)$$

Mientras, por el lado de la oferta:

$$X = Zi + V' \quad (2)$$

Donde, la letra “ i ” representa un vector compuesto por unos (1 's), y el superíndice ' indica una operación de transposición.

Un supuesto fundamental es que los flujos intersectoriales (por ejemplo, del sector “ i ” al sector “ j ”) para un período dado de tiempo, dependen enteramente del producto total del sector receptor (sector “ j ”) en ese mismo período. Este supuesto se visualiza matemáticamente mediante de los coeficientes técnicos de entrada de cada sector²⁹:

²⁹ Estos coeficientes pueden ser de entrada (A_{ij}) y de salida (D_{ij}). Los de entrada se calculan con base en el VBP por columnas y los de salida con base en el VBP por filas (ver tabla 3.1). Los coeficientes A_{ij} también se conocen como los coeficientes de Leontief, mientras que los D_{ij} son los coeficientes de Ghosh.

$$A_{ij} = \frac{Z_{ij}}{X_j} \quad (3)$$

Los coeficientes técnicos miden las relaciones fijas entre el producto de un sector y los insumos provenientes de otro, por lo tanto, la producción en el modelo insumo-producto opera bajo rendimientos constantes de escala. Esta forma de producción se representa mediante una función de proporciones fijas para cada sector:

$$X_j = \min \left(\frac{Z_{1j}}{A_{1j}}, \frac{Z_{2j}}{A_{2j}}, \dots, \frac{Z_{nj}}{A_{nj}} \right) \quad (4)$$

En resumen, la función de producción utilizada en el modelo insumo-producto requiere insumos en proporciones fijas, donde el sector “j” demanda una cantidad fija del insumo del sector “i” para producir una unidad de producción (Miller & Blair, 2009).

Modelo basado en la demanda de Leontief

Fue desarrollado en los artículos seminales de Leontief (1936, 1937, 1944), y se utiliza para resolver la cantidad de producción necesaria para satisfacer aumentos previstos en los componentes de demanda final. Partiendo de las matrices I y A y resolviendo el vector X como una función del vector Y de la ecuación (1):

$$X = (I - A)^{-1} * Y \quad (5)$$

Donde, A es la matriz de coeficientes técnicos (nxn) de entrada e I es la matriz identidad (nxn)³⁰ y (I-A)⁻¹ se conoce como la matriz inversa de Leontief:

$$A = \begin{bmatrix} A_{11} & \cdots & A_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{n1} & \cdots & A_{nn} \end{bmatrix} \quad I = \begin{bmatrix} 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

Diversos autores señalan la falta de aplicabilidad del modelo de Leontief para calcular los niveles de encadenamiento hacia adelante, es decir, que tan importante es una industria como oferente de insumos a otras industrias (Cella, 1984; Dietzenbacher & Van der Linden, 1997). Para este fin es más preciso utilizar el modelo insumo-producto basado en la oferta desarrollado en Ghosh (1958, 1968). En la literatura económica existe un debate acerca de la pertinencia del modelo de Leontief y de Ghosh, sin haber alcanzado un consenso claro (Dietzenbacher, 1997; Oosterhaven, 1988, 1989)³¹.

Modelo basado en la oferta de Ghosh

En el modelo de oferta de Ghosh, la producción de cada industria se encuentra determinada por el vector de valor agregado. De esta manera, las ventas determinan el nivel de ingreso.

Partiendo de la matriz D y resolviendo X como función del vector V de la ecuación (2):

$$X = V^T * (I - D)^{-1} \quad (6)$$

³⁰ La matriz identidad contiene el número 1 en toda su diagonal principal, es decir es igual a la diagonalización de un vector que solo contiene el número 1 de orden nx1 o 1xn.

³¹ Aroche-Reyes & Márquez (2013) realizan una comparación de ambos modelos y una síntesis del debate.

Donde, D es la matriz de coeficientes técnicos de salida (nxn), I es la matriz identidad (nxn), e $(I-D)^{-1}$ se conoce como la matriz inversa de Ghosh. En el caso del modelo de Ghosh, se utiliza una matriz de coeficientes técnicos de salida:

$$D = \begin{bmatrix} D_{11} & \cdots & D_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ D_{n1} & \cdots & D_{nn} \end{bmatrix}$$

Donde, cada elemento de la matriz D se calcula de la siguiente manera:

$$D_{ij} = \frac{Z_{ij}}{X_i} \quad (7)$$

De esta forma, las matrices A y D solo comparten la diagonal principal como elementos comunes, siendo diferentes todos los demás elementos.

Modelo multirregional de insumo-producto

El modelo presentado anteriormente es un modelo abierto de insumo-producto para una economía nacional que no está particionada por regiones. Debido a los objetivos de esta investigación, se utiliza un modelo multirregional de carácter global, es decir que toma en cuenta a la totalidad de la economía mundial.

Los modelos multirregionales también pueden referirse a matrices nacionales que separan las actividades productivas por regiones, estados u otras demarcaciones geográficas. Algunos estudios que utilizan este enfoque son Haddad, et al. (2016) para el caso de Colombia y

Okamoto & Ihara (2005) para China. También puede referirse a estudios realizados para grupos de países a partir de matrices insumo-producto que solo contemplan miembros de dicho grupo. Algunos de estos estudios son Kuwamori & Okamoto (2007) y Nakamura (1994), los cuales examinan las relaciones entre países asiáticos. Este tipo de estudios se basa en la construcción de matrices que involucran un grupo de países con el objetivo de capturar las vinculaciones económicas que poseen entre sí. Recientemente, la CEPAL ha calculado una matriz para la región de América del Sur (CEPAL, 2016) y el Instituto para las Economías en Desarrollo de Japón (IDE), en conjunto con la Organización de Comercio Exterior de Japón (JETRO), producen cada cinco años una matriz para nueve países asiáticos y Estados Unidos (IDE-JETRO, 2006). La diferencia con el modelo de una sola economía es que las exportaciones se desagregan de acuerdo con el país-sector receptor y las importaciones conforme al país-sector de donde provienen.

En cuanto a la disponibilidad de matrices a nivel global son tres las principales, las de la base WIOD desarrolladas por una iniciativa financiada por la Unión Europea (Timmer, et al., 2015, 2016), las matrices TiVA financiadas por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) y la Organización Mundial de Libre Comercio (OMC) (OECD, 2013) y las EORA, elaboradas por la Universidad de Sídney (Lenzen, et al., 2013). En el presente estudio se ocupan las matrices EORA, debido a que son las únicas que incluyen a los países centroamericanos³².

³² La CEPAL, en colaboración con instituciones nacionales y regionales, se encuentra elaborando una matriz para Centroamérica. Los planteamientos metodológicos desarrollados en esta investigación pueden ser aplicados con posterioridad a dicha matriz, ya sea analizándola por separado o integrándola a otras bases de matrices globales, como WIOD o TiVA.

Tabla 3.2: Modelo insumo-producto multirregional para el caso de 2 países y 1 sector

		Uso intermedio		Demanda Final		VBP
		País A	País B	País A	País B	
		Sector	Sector	Sector	Sector	
País A	Sector	Uso intermedio del producto doméstico (Z_{AA})	Uso intermedio por el país B de las exportaciones del país A (Z_{AB})	Uso final del producto doméstico (Y_{AA})	Uso final por el país B de las exportaciones del país A (Y_{AB})	X_A
País B	Sector	Uso intermedio por el país A de las exportaciones del país B (Z_{BA})	Uso intermedio del producto doméstico (Z_{BB})	Uso final por el país A de las exportaciones del país B (Y_{BA})	Uso final del producto doméstico (Y_{BB})	X_B
VA		V_A	V_B			
VBP		X_A	X_B			

Fuente: Elaboración propia.

A manera de ejemplo, la tabla 3.2 muestra la estructura básica de un modelo de insumo-producto multirregional de carácter global para el caso de 2 países, 1 sector, donde se cumplen las siguientes identidades contables: $Z_{AA} + Z_{AB} + Y_{AA} + Y_{AB} = X_A$; $Z_{BB} + Z_{BA} + Y_{BB} + Y_{BA} = X_B$; $Z_{AA} + Z_{BA} + V_A = X_A$; $Z_{BB} + Z_{AB} + V_B = X_B$.

3.3. Indicadores utilizados

En el presente apartado se desarrollan los indicadores utilizados y la estratégica metodológica a seguir para evaluar los efectos dinámicos de la integración comercial: generación de valor agregado e inserción en las CGV, competitividad internacional, diversificación de la canasta exportadora y encadenamientos con la economía interna.

Generación de valor agregado e inserción en las CGV

En el marco teórico de esta investigación se establece la importancia del valor agregado doméstico exportado y el patrón de inserción en las CGV como variables claves para el crecimiento económico de los PED. Por lo tanto, aún con escasez de información estadística

oficial, es importante utilizar planteamientos metodológicos que permitan descomponer el comercio exterior de la manufactura salvadoreña y costarricense de acuerdo con el origen y destino del valor agregado.

Recientemente, diversos estudios empíricos han resaltado la importancia creciente del valor agregado contenido en las exportaciones como uno de los principales elementos de análisis de los patrones del comercio exterior y la dinámica de las CGV. Dichos autores, haciendo uso de modelos insumo-producto globales han propuesto una serie de metodologías para calcular el comercio internacional en términos de valor agregado (Koopman, Wang & Wei, 2008; Koopman, et al., 2010; Johnson & Noguera, 2012; Stehrer, 2012; Foster-McGregor & Stehrer, 2013; OECD, 2013; Koopman, Wang & Wei, 2014; Borin & Mancini, 2015; Nagengast & Stehrer, 2016; Wang, Wei & Zhu, 2013).

En este trabajo se utiliza como base la metodología expuesta en Wang, Wei & Zhu (2013) (WWZ, de aquí en adelante), ello debido a ser el aporte más avanzado en la literatura al respecto³³. La principal contribución de WWZ es la generalización de la metodología propuesta en Koopman, Wang & Wei (2014), desagregando el flujo de las exportaciones brutas a nivel de sector, bilateral y bilateral-sector.

En la literatura empírica del comercio en términos de valor agregado (basado en análisis insumo-producto) se identifican el uso de dos perspectivas. La primera se enfoca en el usuario e incluye todas las contribuciones de valor agregado (a nivel país-sector) que se incorporan

³³ Se utilizó la revisión de febrero de 2018 del documento Wang, Wei & Zhu (2013).

en las exportaciones del sector analizado, mientras que la segunda, se centra en el productor y rastrea como se usa el valor agregado del sector analizado, ya sea por parte de los sectores del mismo país o de otros países, para satisfacer directa o indirectamente la demanda final interna y externa³⁴. La metodología WWZ utiliza ambas perspectivas, sin embargo, los autores señalan la pertinencia del enfoque del usuario ya que la suma de los componentes de la descomposición es igual a la totalidad de las exportaciones brutas, situación que no ocurre en el enfoque del productor³⁵. En el presente estudio se utiliza una descomposición de las exportaciones brutas desde la perspectiva del usuario con un nivel de desagregación bilateral-sector.

Suponiendo un modelo global insumo-producto de N países y n sectores, y partiendo del análisis clásico del modelo insumo-producto basado en la demanda de Leontief:

$$\begin{bmatrix} X_s \\ X_r \\ X_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{ss} & A_{sr} & A_{st} \\ A_{rs} & A_{rr} & A_{rt} \\ A_{ts} & A_{tr} & A_{tt} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_s \\ X_r \\ X_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_{ss} + Y_{sr} + Y_{st} \\ Y_{rs} + Y_{rr} + Y_{rt} \\ Y_{ts} + Y_{tr} + Y_{tt} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Donde, X_N son vectores de producción bruta de orden $n \times 1$ en el caso de X_s y X_r y de orden $(nN-n) \times 1$ el vector X_t , siendo que el subíndice “t” representa al resto de países que no son “s” ni “r”. A_{NN} son submatrices de la matriz de coeficientes técnicos de Leontief (A) de orden $n \times n$ en el caso de A_{ss} , A_{sr} , A_{rs} y A_{rr} , de orden $n \times (nN-n)$ en el caso de A_{st} y A_{rt} , de orden $(nN-n) \times n$ en el caso de A_{ts} y A_{tr} y de orden $(nN-n) \times (nN-n)$ en el caso de A_{tt} . Mientras que Y_{NN}

³⁴ Algunos ejemplos de estudios empíricos desde la perspectiva del usuario son Timmer, et al., (2013) y Fujii-Gambero & Cervantes (2017), mientras que la perspectiva del productor ha sido utilizada en Johnson & Noguera (2012).

³⁵ Para más información sobre las diferencias entre ambos enfoques revisar Wang, Wei & Zhu (2013).

es un vector de demanda final (Y) de orden nx1 en el caso de Y_{ss} , Y_{sr} , Y_{st} , Y_{rs} , Y_{rr} y Y_{rt} y de orden $(nN-n2) \times 1$ en el caso de Y_{ts} , Y_{tr} y Y_{tt} .

Resolviendo el modelo planteado en la ecuación (8) para X_N :

$$\begin{bmatrix} X_s \\ X_r \\ X_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A_{ss} & -A_{sr} & -A_{st} \\ -A_{rs} & I - A_{rr} & -A_{rt} \\ -A_{ts} & -A_{tr} & I - A_{tt} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Y_{ss} + Y_{sr} + Y_{st} \\ Y_{rs} + Y_{rr} + Y_{rt} \\ Y_{ts} + Y_{tr} + Y_{tt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{ss} & B_{sr} & B_{st} \\ B_{rs} & B_{rr} & B_{rt} \\ B_{ts} & B_{tr} & B_{tt} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_s \\ Y_r \\ Y_t \end{bmatrix} \quad (9)$$

Donde, B_{NN} son submatrices de la matriz global inversa de Leontief (B) de orden nxn el caso de B_{ss} , B_{sr} , B_{rs} y B_{rr} , de orden $n \times (nN-n2)$ en el caso de B_{st} y B_{rt} , de orden $(nN-n2) \times n$ en el caso de B_{ts} y B_{tr} y de orden $(nN-n2) \times (nN-n2)$ en el caso de B_{tt} . Y_N es el vector de demanda final del país o región N, siendo de orden nx1 en el caso de Y_s y Y_r y de orden $(nN-n2) \times 1$ en el caso de Y_t . I es una matriz identidad del orden requerido para llevar a cabo la operación indicada.

Partiendo de la ecuación (8) se pueden encontrar las exportaciones brutas bilaterales del país “s” al país “r” de la siguiente forma:

$$E_{sr} = Y_{sr} + A_{sr}X_r \quad (10)$$

Donde, E_{sr} es el vector de exportaciones brutas dirigidas del país “s” al país “r”³⁶ de orden nx1. Siendo Y_{sr} las exportaciones de bienes finales y $A_{sr}X_r$ las exportaciones de bienes

³⁶ Debido a la construcción de una matriz insumo-producto multirregional o global, el vector de exportaciones brutas del país “s” al país “r”, también puede ser interpretado como el vector de importaciones brutas del país “r” desde el país “s”.

intermedios. A su vez, las exportaciones intermedias del país “s” al país “r” pueden descomponerse de acuerdo con su uso final, ya sea para consumo doméstico final del país “r” o para producir las exportaciones de dicho país:

$$A_{sr}X_r = A_{sr}L_{rr}Y_{rr} + A_{sr}L_{rr}E_{r*} \quad (11)$$

Donde, L_{rr} es la matriz local inversa de Leontief (L) del país “r” de orden $n \times n$, y E_{r*} es el vector de exportaciones brutas del país “r” hacia el mundo en su conjunto de orden $n \times 1$. El primer término de la ecuación (11) se refiere a las exportaciones intermedias del país “s” al país “r” que se consumen finalmente en el país “r”, sin pasar adicionalmente por terceros países. Mientras que el segundo término se refiere las exportaciones intermedias del país “s” al país “r” que se utilizan para producir las exportaciones del país “r” hacia el mundo en su conjunto, las cuáles pueden ser consumidas finalmente en cualquier país, incluyendo el “s” y el “r”. La matriz local inversa de Leontief del país “r” se calcula de la siguiente manera:

$$L_{rr} = (I - A_{rr})^{-1} \quad (12)$$

De esta manera, mientras la matriz global inversa de Leontief (B) incluye en el proceso de cálculo a todos los países (siendo B_{rr} una submatriz de B), la matriz local inversa de Leontief (L) se computa por separado, tomando en cuenta solamente los coeficientes técnicos del país requerido (en el caso de la ecuación (12), el país “r”). Los multiplicadores de valor agregado doméstico y extranjero del país “s” pueden descomponerse según su origen de la siguiente manera:

$$V_s B_{ss} + V_r B_{rs} + \sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts} = u \quad (13)$$

Donde, V_s y V_r son vectores de orden $1 \times n$ y V_t de orden $1 \times (nN - n^2)$. u es un vector de orden $1 \times (nN)$ conformado por la unidad en todos sus elementos. De esta manera, las exportaciones de bienes finales del país “s” al país “r” pueden escribirse de la siguiente forma:

$$Y_{sr} = (V_s B_{ss})' \# Y_{sr} + (V_r B_{rs})' \# Y_{sr} + (\sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts})' \# Y_{sr} \quad (14)$$

Donde, Y_{sr} es un vector de orden $n \times 1$ de demanda final que expresa a las exportaciones de bienes finales del país “s” al país “r”. El operador # indica una multiplicación elemento por elemento entre matrices y el operador ' señala la transposición de una matriz o vector. La ecuación (11) de las exportaciones de bienes intermedios puede reformularse de la siguiente manera:

$$A_{sr} X_r = (V_s B_{ss})' \# (A_{sr} X_r) + (V_r B_{rs})' \# (A_{sr} X_r) + (\sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts})' \# (A_{sr} X_r) \quad (15)$$

A continuación, la metodología WWZ (desde la perspectiva del usuario) procede a descomponer las exportaciones brutas en 16 componentes que rastrean el valor agregado de acuerdo con su origen y destino final.

Tabla 3.3: Descomposición WWZ de las exportaciones brutas en un modelo insumo-producto global

Componente	Fórmula matemática	Descripción
C1	$(V_s B_{ss})' \# Y_{sr}$	Valor agregado doméstico (VAD) en las exportaciones de bienes finales de “s” a “r”.
C2	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} B_{rr} Y_{rr})$	VAD en las exportaciones intermedias usadas por el país importador “r” para producir bienes locales de demanda final.
C3	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} \sum_{t \neq s, r}^N B_{rt} Y_{tt})$	VAD en las exportaciones intermedias usadas para producir bienes intermedios que son re-exportados a terceros países “t” para la producción de bienes locales de demanda final.
C4	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} B_{rr} \sum_{t \neq s, r}^N Y_{rt})$	VAD en las exportaciones intermedias usadas por el país “r” para producir bienes finales que son reexportados a terceros países “t”.
C5	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} \sum_{t \neq s, r}^N B_{rt} \sum_{u \neq s, t}^N Y_{tu})$	VAD en las exportaciones intermedias usadas por el país “r” para producir bienes intermedios que son reexportados a los países “t”, usados últimamente para producir bienes finales que son exportados a otros países (excepto “s”).
C6	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} B_{rs} Y_{rs})$	VAD que regresa al país “s” por medio de importaciones de bienes finales provenientes del país “r”.
C7	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} \sum_{t \neq s, r}^N B_{rt} Y_{ts})$	VAD que regresa al país “s” por medio de importaciones de bienes finales provenientes de los países “t”.
C8	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} B_{rs} Y_{ss})$	VAD que regresa al país “s” por medio de importaciones intermedias que son usadas para producir bienes locales de demanda final.
C9	$(V_s L_{ss})' \# (A_{sr} B_{rs} \sum_{t \neq s}^N Y_{st})$	VAD contenido en las exportaciones intermedias al país “r” pero que regresa al país “s” como insumos importados, los cuales son usados para producir bienes finales de exportación.
C10	$\left(V_s L_{ss} \sum_{t \neq s}^N A_{st} B_{ts} \right)' \# (A_{sr} X_r)$	VAD contenido en las exportaciones intermedias al país “r” pero que regresa al país “s” como insumos importados, los cuales son usados para producir bienes intermedios de exportación.
C11	$(V_r B_{rs})' \# Y_{sr}$	Valor agregado extranjero (VAE) importado desde el país “r” y contenido en las exportaciones finales del país “s” al país “r”.
C12	$\left(\sum_{t \neq s, r}^N V_t B_{ts} \right)' \# Y_{sr}$	VAE importado desde los países “t” contenido en las exportaciones finales del país “s” al país “r”.
C13	$(V_r B_{rs})' \# (A_{sr} L_{rr} Y_{rr})$	VAE importado desde el país “r” contenido en las exportaciones intermedias, que luego son usadas por “r” para producir bienes locales de demanda final.
C14	$\left(\sum_{t \neq s, r}^N V_t B_{ts} \right)' \# (A_{sr} L_{rr} Y_{rr})$	VAE importado desde los países “t” contenido en las exportaciones intermedias, que luego son usadas por “r” para producir bienes locales de demanda final.
C15	$(V_r B_{rs})' \# (A_{sr} L_{rr} E_{r*})$	VAE importado desde el país “r” contenido en las exportaciones intermedias del país “s” al país “r” y luego utilizadas como insumos para producir sus exportaciones hacia el mundo.
C16	$\left(\sum_{t \neq s, r}^N V_t B_{ts} \right)' \# (A_{sr} L_{rr} E_{r*})$	VAE importado desde los países “t” contenido en las exportaciones intermedias del país “s” al país “r” y luego utilizadas como insumos para producir sus exportaciones hacia el mundo.

Fuente: Wang, Wei & Zhu (2013).

Donde, V_N es el vector de coeficientes de valor agregado de orden $1 \times n$ en el caso de V_s y V_r y de orden $1 \times (nN - n^2)$ en el caso de V_t . L_{ss} y L_{rr} son las matrices locales inversas de Leontief. La suma de los 16 componentes de la tabla 3.3 es igual a la totalidad de las exportaciones brutas del país “s” al país “r”. La participación de la suma de los primeros 5 componentes en las exportaciones brutas se conoce como el valor agregado exportado del país “s” al país “r”

(VAX_{sr}). El concepto de VAX fue propuesto por Johnson & Noguera (2012) y se define como la proporción del valor agregado doméstico contenido en las exportaciones que se consume finalmente en el extranjero. Al respecto, Koopman, Wang & Wei (2014) sostienen que el VAX debe ser un concepto neto y debe excluir el valor agregado que retorna al país de origen. En esta investigación se opta por utilizar el concepto neto del VAX ya que uno de los objetivos es estimar la generación de VAD vinculado a la demanda externa, y, por lo tanto, debe excluirse el VAD contenido en las exportaciones provocado por la propia demanda interna. En resumen, se excluye el valor agregado exportado del país “s” al país “r” que regresa al país “s” para su consumo final. En este planteamiento metodológico, VAX_{sr} es un vector de orden $n \times 1$ que se calcula a nivel bilateral-sector.

La tabla 3.3 contiene la composición principal del documento WWZ. No obstante, partiendo de los criterios metodológicos contenidos en el apéndice del documento y los desarrollados en otros estudios empíricos (Borin & Mancini, 2015; Nagengast & Stehrer, 2016), es posible construir una nueva descomposición que sirva de manera más específica para los objetivos planteados en esta investigación.

Borin & Mancini (2015) proponen el concepto de comercio tradicional o “ricardiano”, el cual permite aislar (por contraposición) las transacciones comerciales vinculadas a CGV. Este tipo de comercio se encuentra compuesto por el VAD que es exportado una sola vez, es decir, que cruza una frontera internacional en una única ocasión. Mientras que el VAD vinculado a las CGV es aquel que se exporta primeramente a un socio comercial, para su transformación y exportación posterior a un tercer país, es decir, cruza la frontera en más de una ocasión (Wang, Wei & Zhu, 2013). Además, Borin & Mancini (2015) proponen utilizar como medida

de la inserción en CGV de un país, la suma del VAD contenido en las exportaciones brutas utilizado como insumo para las exportaciones de terceros países más el VAE incorporado en las exportaciones. Unificando la metodología WWZ con los criterios propuestos por Borin & Mancini (2015), se puede descomponer las exportaciones brutas en tradicionales y relacionadas a CGV a nivel bilateral-sector, pudiendo desagregarse las vinculadas a las cadenas en contenido doméstico y extranjero.

Por otro lado, Nagengast & Stehrer (2016) presenta una descomposición de la balanza comercial bruta con los términos de doble contabilidad desagregados de manera detallada de acuerdo con su origen y destino final a un nivel agregado, lo cual sirve de insumo para descomponer los términos de doble contabilidad de la metodología WWZ y poder rastrear de manera total el origen y destino final del valor agregado contenido en las exportaciones a nivel bilateral-sector.

En el presente estudio se desarrolla una descomposición para estudiar el patrón de inserción de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense en cadenas regionales y globales de valor (vía sus exportaciones hacia Centroamérica y Estados Unidos). El aporte del desarrollo de esta descomposición se puede resumir en tres aspectos. El primero es la separación implementada del comercio tradicional con el vinculado a CGV, el segundo se relaciona con la introducción de una diferenciación entre el caso de las exportaciones hacia un solo país y hacia un grupo de países, y el tercero se vincula a la desagregación de los componentes de doble contabilidad de acuerdo con su origen y destino final, lo cual permite estimar la presencia de CRV. Específicamente, el tercer aspecto permite medir la importancia que tiene el VAE contenido en las exportaciones del país “s” al país o región “r” originado

por la demanda interna de terceros países, mientras que la doble contabilidad de bienes intermedios domésticos se desagrega de acuerdo con su absorción final (Nagengast & Stehrer, 2016). Los anteriores son pasos importantes para el desarrollo de una metodología que permita comprobar de manera robusta las hipótesis de investigación. La tabla 3.4 contiene la descomposición propuesta para el caso de las exportaciones dirigidas hacia un solo país, y la 3.5 hacia un grupo de países.

Tabla 3.4: Descomposición de las exportaciones brutas del país “s” al país “r” para estimar la importancia de las CGV (caso de un solo socio comercial)

Componente	Fórmula matemática
C11	$(V_s L_{ss})' \# (Y_{sr} + A_{sr} L_{rr} Y_{rr})$
C21	$[(V_s B_{ss} - V_s L_{ss})' \# Y_{sr}] + \left[(V_s B_{ss})' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} Y_{tr}) \right] - (V_s L_{ss})' \# (A_{sr} L_{rr} Y_{rr})$
C22	$(V_s B_{ss})' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} \sum_{u \neq s,r}^N Y_{tu})$
C23	$(V_s B_{ss})' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} Y_{ts})$
C31	$[(V_r B_{rs})' \# Y_{sr}] + \left[(V_r B_{rs})' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} Y_{tr}) \right]$
C32	$(V_r B_{rs})' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} \sum_{u \neq s,r}^N Y_{tu})$
C33	$(V_r B_{rs})' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} Y_{ts})$
C41	$\left[\left(\sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts} \right)' \# Y_{sr} \right] + \left[\left(\sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts} \right)' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} Y_{tr}) \right]$
C42	$\left(\sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts} \right)' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} \sum_{u \neq s,r}^N Y_{tu})$
C43	$\left(\sum_{t \neq s,r}^N V_t B_{ts} \right)' \# (A_{sr} \sum_t^N B_{rt} Y_{ts})$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.5: Descomposición de las exportaciones brutas del país “s” al grupo de países “C” para estimar la importancia de las CGV (caso de un grupo de países como socio comercial)

Componente	Fórmula matemática
C11	$(V_s L_{ss})' \# \left(\sum_{c \neq s}^M (Y_{sc} + A_{sc} L_{cc} Y_{cc}) \right)$
C21	$\left[(V_s B_{ss} - V_s L_{ss})' \# \left(\sum_{c \neq s}^M Y_{sc} \right) \right] + \left[(V_s B_{ss})' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N B_{ct} Y_{tc} \right) \right] - (V_s L_{ss})' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} L_{cc} Y_{cc} \right)$
C22	$(V_s B_{ss})' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N \sum_e^W B_{ct} Y_{te} \right)$
C23	$(V_s B_{ss})' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N B_{ct} Y_{ts} \right)$
C31	$\left[\left(\sum_{c \neq s}^M V_c B_{cs} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M Y_{sc} \right) \right] + \left[\left(\sum_{c \neq s}^M V_c B_{cs} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N B_{ct} Y_{tc} \right) \right]$
C32	$\left(\sum_{c \neq s}^M V_c B_{cs} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N \sum_e^W B_{ct} Y_{te} \right)$
C33	$\left(\sum_{c \neq s}^M V_c B_{cs} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N B_{ct} Y_{ts} \right)$
C41	$\left[\left(\sum_e^W V_e B_{es} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M Y_{sc} \right) \right] + \left[\left(\sum_e^W V_e B_{es} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N B_{ct} Y_{tc} \right) \right]$
C42	$\left(\sum_e^W V_e B_{es} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N \sum_e^W B_{ct} Y_{te} \right)$
C43	$\left(\sum_e^W V_e B_{es} \right)' \# \left(\sum_{c \neq s}^M A_{sc} \sum_t^N B_{ct} Y_{ts} \right)$

Fuente: Elaboración propia.

Dónde, el grupo de países “C” se encuentra conformado por M países y el país “c” pertenece al grupo de países “C”. El grupo de países “E” se encuentra conformado por W países (el resto del mundo), donde el país “e” pertenece al grupo de países “E”. De esta manera la suma del país “s” más los países del grupo “C” y “E” es igual a la totalidad de países (N). Los

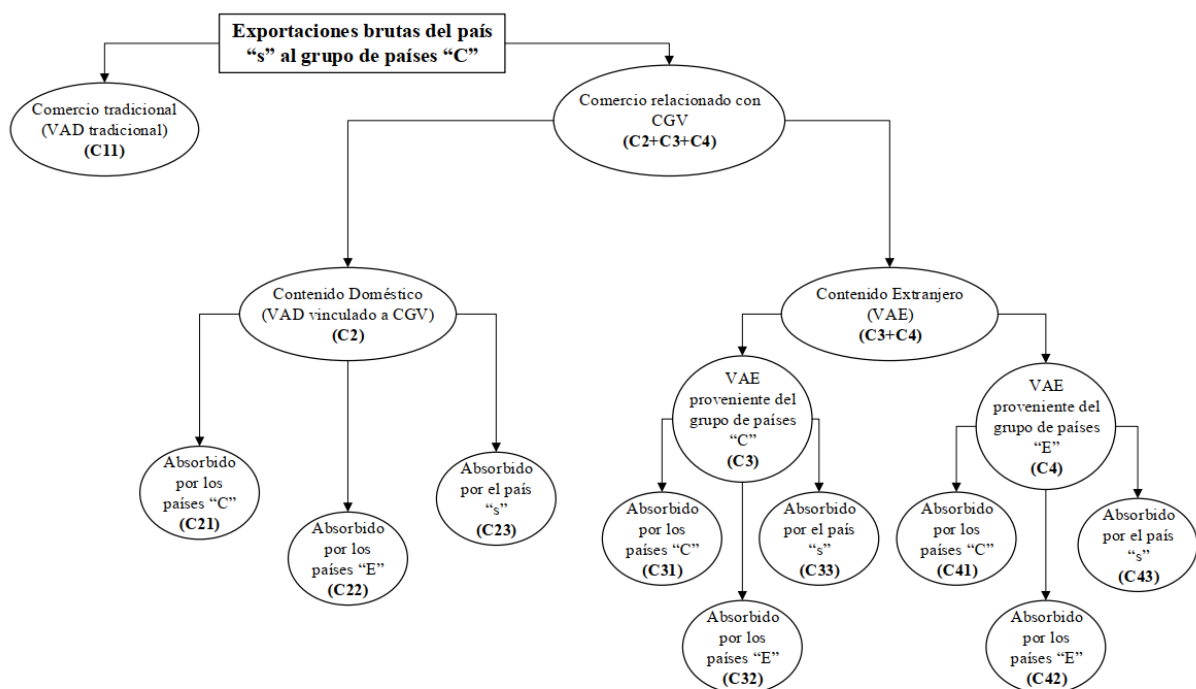
distintos componentes se describen para ambos casos (un solo socio y un grupo como socio) en la tabla 3.6:

Tabla 3.6: Descomposición de las exportaciones brutas del país “s” al grupo de países “C” para estimar la importancia de las CGV (caso de un grupo de países como socio comercial)

Componente	Descripción para el caso de un solo socio comercial	Descripción para el caso de un grupo de países como socio comercial
C11	VAD relacionado con el comercio tradicional o “ricardiano” contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r”.	VAD relacionado con el comercio tradicional o “ricardiano” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C”.
C21	VAD relacionado con CGV contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” absorbido finalmente por el país “r”.	VAD relacionado con CGV contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” absorbido finalmente por el grupo de países “C”.
C22	VAD relacionado con CGV contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” absorbido finalmente por los países “t” (excluyendo, “s” y “r”).	VAD relacionado con CGV contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” absorbido finalmente por el grupo de países “E”.
C23	VAD relacionado con CGV contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” absorbido finalmente por el país “s”.	VAD relacionado con CGV contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” absorbido finalmente por el país “s”.
C31	VAE proveniente del país “r” contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” y absorbido finalmente por el país “r”.	VAE proveniente de los países “C” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” y absorbido finalmente por los países “C”.
C32	VAE proveniente del país “r” contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” y absorbido finalmente por los países “t” (excluyendo, “s” y “r”).	VAE proveniente de los países “C” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” y absorbido finalmente por los países “E”.
C33	VAE proveniente del país “r” contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” y absorbido finalmente por el país “s”.	VAE proveniente de los países “C” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” y absorbido finalmente por el país “s”.
C41	VAE proveniente de los países “t” (excluyendo, “s” y “r”) contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” y absorbido finalmente por el país “r”.	VAE proveniente de los países “E” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” y absorbido finalmente por los países “C”.
C42	VAE proveniente de los países “t” (excluyendo, “s” y “r”) contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” y absorbido finalmente por los países “t” (excluyendo, “s” y “r”).	VAE proveniente de los países “E” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” y absorbido finalmente por los países “E”.
C43	VAE proveniente de los países “t” (excluyendo, “s” y “r”) contenido en las exportaciones brutas hacia el país “r” y absorbido finalmente por el país “s”.	VAE proveniente de los países “E” contenido en las exportaciones brutas hacia el grupo de países “C” y absorbido finalmente por el país “s”.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.1: Representación gráfica de la descomposición de las exportaciones brutas del país “s” al grupo de países “C”.



Fuente: Elaboración propia.

La descomposición presentada en la tabla 3.5 se puede utilizar para estimar la importancia de las relaciones intrarregionales en la participación en CGV. En este estudio se propone la utilización de un indicador para medir la intensidad con la que participan las relaciones intrarregionales del grupo de países “C” en el comercio relacionado con CGV del país “s” que pertenece a “C”. El valor agregado contenido en la suma de los componentes C21, C23, C31, C32, C33, C41 y C43 cruza al menos dos veces aduanas pertenecientes al grupo de

países “C”, y, por lo tanto, su participación en el comercio relacionado con CGV se puede utilizar como estimador de la importancia y presencia de CRV³⁷.

Existen algunas limitaciones del análisis insumo-producto para estudiar los patrones de la fragmentación internacional de la producción. Las primeras dos se vinculan al proceso de construcción de las matrices insumo producto, ya que se utiliza el supuesto de proporcionalidad para asignar los insumos a la producción de los diferentes sectores productivos (Puzzelo, 2012; De Gortari, 2017), además, debido a las discrepancias existentes entre las cuentas nacionales de los países, es necesario realizar cambios en la matriz de coeficientes técnicos para balancear los resultados obtenidos en el proceso de compilación de las matrices globales (Dietzenbacher, et al., 2013). La tercera limitación se vincula con los supuestos básicos del modelo insumo-producto, ya que se asumen rendimientos constantes de escala en la función de producción (Miller & Blair, 2009). Por último, las matrices insumo-producto no toman en cuenta el origen de los propietarios de las empresas que operan en la producción, sino que la atribuyen de acuerdo con la localidad donde se llevó a cabo (Timmer, et al., 2015).

Las primeras tres limitaciones disminuyen su relevancia en los análisis ex-post que tienen como período de análisis más de un año (Nagengast & Stehrer, 2016)³⁸, sin embargo, se excluye la posibilidad de que el origen de los propietarios de las empresas sea distinto al de la localidad donde se desarrollan los procesos productivos, situación que puede solucionarse

³⁷ En determinados casos, estas condiciones también pueden cumplirse para los componentes C22 y C42, no obstante, la metodología empleada no permite rastrear si el valor agregado consumido finalmente en el grupo de países “E” ha transitado por más aduanas del grupo de países “C”.

³⁸ Timmer, et al. (2013) sostienen que al utilizar varios años en un análisis temporal ex-post, los coeficientes técnicos fijos cambian a lo largo del tiempo, y por lo tanto el análisis no depende de la rigidez de la función de producción.

con la recopilación de los datos necesarios y/o el análisis exclusivo del pago al factor trabajo (o el número de empleos) contenido en el comercio exterior (Timmer, et al., 2015). La última limitación abre la posibilidad de profundizar en trabajos posteriores el análisis desarrollado en esta investigación.

Competitividad internacional

Tradicionalmente, se utilizan indicadores comerciales basados en datos brutos para analizar la competitividad de los países. No obstante, diversos autores afirman que utilizar dichos datos para medir indicadores de competitividad puede brindar conclusiones erróneas debido a los elementos de doble contabilidad y de valor agregado extranjero que contienen los flujos comerciales brutos. Por lo tanto, proponen utilizar el VAX para calcular los indicadores de ventaja comparativa revelada (Brakman & Van Marrewjik, 2016; Koopman, et al., 2014; Ceglowski, 2015).

Timmer, et al. (2013) señalan las deficiencias de las medidas tradicionales de competitividad y proponen una nueva, basada en el ingreso y el número de empleos que se generan por medio de la participación de los países en CGV. La metodología se basa en el enfoque del usuario y cuantifica el valor agregado doméstico y número de empleos directos e indirectos contenidos en la producción de un bien final de un sector determinado, independientemente de cuál sea su destino (por ejemplo, un automóvil de la industria automotriz mexicana)³⁹. Sin embargo, en el caso de esta investigación es importante el destino de ese valor agregado, por lo que se propone utilizar el contenido doméstico relacionado con CGV (CD_CGV,

³⁹ Para información detallada acerca de la metodología, revisar Timmer, et al. (2013)

componentes C21, C22 y C23 de las tablas 3.4 y 3.5) como una medida de la competitividad de un país en sus propias exportaciones. Es decir, el país “s” aumentará su competitividad en sus propias exportaciones hacia el país “r”, en la medida que incorporen una mayor proporción de CD_CGV⁴⁰.

El análisis de competitividad basado en el valor agregado que se emplea en esta investigación se diferencia de los utilizados hasta el momento en dos aspectos. El primero es que se realiza un análisis de la competitividad de flujos bilaterales, es decir se mide que tan competitivo es un país en sus propias exportaciones hacia un destino determinado. El segundo es el uso del CD_CGV, es decir, tomando en cuenta nada más el valor agregado exportado que se vincula con las CGV⁴¹. Por último, en este trabajo no solo se analiza el indicador de ventajas comparativas reveladas, sino también uno relacionado al comportamiento de la balanza comercial, cuestión importante para examinar como compite la economía interna con las importaciones (Vázquez & Morales, 2017).

De manera concreta, los indicadores utilizados son el Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR) y el Índice de Ventaja Comparativa Revelada de las Exportaciones (IVCE). El IBCR basado en el comercio en términos del VAX y CD_CGV se calcula de la siguiente manera:

$$IBCR_{sr}^{VAX} = (VAX_{sr} - VAX_{rs}) \ominus (VAX_{sr} + VAX_{rs}) \quad (16)$$

$$IBCR_{sr}^{CD_CGV} = (CD_CGV_{sr} - CD_CGV_{rs}) \ominus (CD_CGV_{sr} + CD_CGV_{rs}) \quad (17)$$

⁴⁰ En futuras investigaciones, si la disponibilidad de datos lo permite, podría analizarse la competitividad vista desde el lado de los empleos generados, incluso por grado de calificación laboral.

⁴¹ Concretamente, el VAX incluye los componentes C11, C21 y C22, mientras que el CD_CGV es la suma de los componentes C21, C22 y C23.

Donde, $IBCR_{sr}^{VAX}$ es el vector de orden $n \times 1$ que contiene en sus elementos el IBCR sectorial (basado en el VAX) del país “s” con respecto al “r”. $IBCR_{sr}^{CD-CGV}$ es el vector de orden $n \times 1$ que contiene en sus elementos el IBCR sectorial (basado en el CD_CGV) del país “s” con respecto al “r”. VAX_{sr} es el vector de orden $n \times 1$ que contiene en sus elementos al valor agregado doméstico exportado a nivel sectorial del país “s” al país “r”. VAX_{rs} es el vector de orden $n \times 1$ que contiene en sus elementos al valor agregado doméstico exportado a nivel sectorial del país “r” al país “s”. CD_CGV_{sr} es el vector de orden $n \times 1$ que contiene en sus elementos al contenido doméstico (vinculado a CGV) a nivel sectorial del país “s” al país “r”. CD_CGV_{rs} es el vector de orden $n \times 1$ que contiene en sus elementos al contenido doméstico (vinculado a CGV) a nivel sectorial del país “r” al país “s”. El CD_CGV se conforma por la suma de los componentes C21, C22 y C23 de las tablas 3.4 y 3.5 (según sea el caso). El operador \ominus representa la división elemento por elemento.

La escala del IBCR va de -1 a 1 y con base en Durán Lima y Álvarez (2011), se puede utilizar la siguiente tipología:

- De -1 hasta -0.33: Desempeño no competitivo
- Entre -0.33 y 0.33: Desempeño neutral
- De 0.33 a 1: Desempeño competitivo

El IVCE mide las desviaciones de la especialización exportadora actual con respecto a la especialización exportadora esperada (Vollrath, 1991). Tradicionalmente se utiliza como

mercado de referencia de la especialización exportadora esperada al mundo en su conjunto, sin embargo, en el presente trabajo se usa la especialización exportadora de Estados Unidos⁴². Dado que se las estimaciones se realizan con base en medidas basadas en el valor agregado, no es necesario utilizar la modificación del IVCE propuesta en Vollrath (1991)⁴³, midiéndose el IVCE de la siguiente manera:

$$(IVCE_{sr}^{VAX})^n = \frac{\frac{(VAX_{sr})^n}{\sum_{n=1}^n (VAX_{sr})^n}}{\frac{(VAX_{usaw})^n}{\sum_{n=1}^n (VAX_{usaw})^n}} \quad (18)$$

$$(IVCE_{sr}^{CD_CGV})^n = \frac{\frac{(CD_CGV_{sr})^n}{\sum_{n=1}^n (CD_CGV_{sr})^n}}{\frac{(CD_CGV_{usaw})^n}{\sum_{n=1}^n (CD_CGV_{usaw})^n}} \quad (19)$$

Donde, $(IVCE_{sr}^{VAX})^n$ es un escalar que representa al IVCE del país “s” con respecto al país “r” basado en el VAX. $(IVCE_{sr}^{CD_CGV})^n$ es un escalar que representa al IVCE del país “s” con respecto al país “r” basado en el CD_CGV. $(VAX_{sr})^n$ es un escalar que pertenece al vector VAX_{sr} e indica el VAX exportado del país “s” al “r” del sector “n”. $(CD_CGV_{sr})^n$ es un escalar que pertenece al vector CD_CGV_{sr} e indica el CD_CGV exportado del país “s” al “r” del sector “n”. $(VAX_{usaw})^n$ es un escalar que representa al VAX exportado (del sector “n”) de Estados Unidos al mundo en su conjunto. Y, $(CD_CGV_{usaw})^n$ es un escalar que representa al CD_CGV exportado (del sector “n”) de Estados Unidos al mundo en su conjunto.

⁴² El programa MAGIC Plus realizado por la CEPAL también toma como mercado de referencia a Estados Unidos para calcular sus indicadores de especialización exportadora (Hernández & Romero, 2012).

⁴³ Vollrath (1991) propone una corrección del IVCE que permita excluir la doble contabilidad de las exportaciones del país y sector analizados.

Se entiende que un país tiene ventaja comparativa sectorial si se encuentra más especializado en un sector determinado que el mercado de referencia utilizado. Este indicador es un índice y su valor oscila entre 0 y $+\infty$. Entre más alto el valor, mayor la ventaja comparativa de la rama analizada. Datos menores a 1 indican una desventaja comparativa.

Además de calcular los indicadores mencionados anteriormente, también se realizarán cálculos con base en las exportaciones brutas con el objetivo de comparar resultados y extraer conclusiones relevantes para la competitividad de la industria manufacturera. Los indicadores propuestos se vinculan directamente con el concepto de competitividad establecido en el marco teórico, con ambos se mide la capacidad que tiene un país para generar ingresos domésticos derivados de sus transacciones comerciales (Timmer, et al., 2013). Lo cual a su vez, siguiendo el marco desarrollado en Fujii-Gambero & Cervantes (2013, 2017), promueve el crecimiento económico, tanto por la vía de la demanda externa e interna.

Diversificación de las exportaciones

Para analizar el nivel de diversificación de las exportaciones industriales manufactureras de El Salvador y Costa Rica se utilizará el Índice de Theil y su descomposición en dos factores explicativos. El indicador de concentración Theil (IT) se calcula de la siguiente manera:

$$IT_{sr}^n = \frac{1}{j_n} \sum_{j=1}^{j_n} \left[\frac{E_{sr}^{jn}}{P_n} * \left(\ln \frac{E_{sr}^{jn}}{P_n} \right) \right] \quad (20)$$

Originalmente, el rango de valores del IT varía de acuerdo con el número de productos, empezando desde 0 hasta el $\ln j_n$. Por lo tanto, con el objetivo de poder comparar los resultados se utilizará la siguiente fórmula para calcular el IT:

$$IT_{sr}^n = \left\{ \frac{\frac{1}{j_n} \sum_{j=1}^{j_n} \left[\frac{E_{sr}^{jn}}{P_n} * \left(\ln \frac{E_{sr}^{jn}}{P_n} \right) \right]}{\ln j_n} \right\} * 1 \quad (21)$$

Dónde, IT_{sr}^n es el Índice de Theil de las exportaciones de “s” a “r” del grupo de bienes “n”. E_{sr}^{jn} son las exportaciones del país “s” al país “r” del producto “j” (CUCI Rev. 2, 4 dígitos) que pertenece a la rama manufacturera “n”. j_n es el número de productos “j” que pertenecen a la rama “n”. $P_n = \frac{\sum_{j=1}^{j_n} E_{sr}^{jn}}{j_n}$, es decir el promedio del monto de exportación de cada uno de los productos “j” que pertenecen a la rama “n”.

Tal como se puede observar en las fórmulas anteriores, en el caso de que E_{sr}^{jn} sea igual a 0, se encontraría indeterminado el cálculo del IT_{sr}^n . Por ello se aplica la ley matemática de L’Hopital:

$$\lim_{E_{sr}^{jn} \rightarrow 0} \left(\ln \frac{E_{sr}^{jn}}{P_n} \right) = 0 \quad (22)$$

El IT_{sr}^n es un índice y oscila entre 0 y 1. Entre más alto el valor, mayor el grado de concentración de las exportaciones de la rama analizada. Cadot, Carrere & Strauss-Kahn (2011) señalan que una de las ventajas del uso del Índice de Theil es que se puede

descomponer en dos partes, una correspondiente al grado de diversificación entre grupos (inter-grupos), y otra que contiene el grado de diversificación al interior de cada grupo (intra-grupos). Ello es útil ya que nos permite saber si la diversificación/concentración proviene del interior de los grupos analizados (*Within-Theil*) o si se produjo entre los agregados de productos (*Between-Theil*).

La descomposición del IT se realiza de la siguiente manera:

$$IT^T = IT^W + IT^B \quad (23)$$

$$IT^W = \sum_{j=1}^j s^j IT_j \quad (24)$$

$$IT^B = \sum_{j=1}^j s^j \left(\ln \frac{P_j}{P} \right) \quad (25)$$

Dónde, IT^T es el Índice de Theil de los productos analizados, IT^W es el Índice de Theil intra-grupos, IT^B es el Índice de Theil inter-grupos, s^j es la participación del monto de exportaciones de “j” en el total de exportaciones, IT_j es el Índice de Theil de “j”, P_j es el promedio del monto de exportación de cada uno de los bienes “j” que pertenecen a la rama “n”, P es el promedio del monto de exportación de cada uno los productos “j” analizados.

La realización de la descomposición del Índice de Theil es relevante para la interpretación de los resultados ya que el IT intra-grupos se vincula con la diversificación “relacionada” y el IT inter-grupos con la diversificación “no relacionada”. El IDE se calculará con base en datos de las exportaciones brutas de la base COMTRADE, ello debido a que la matriz EORA26 no presenta un nivel de desagregación adecuado para llevar a cabo el cálculo.

Encadenamientos con la economía interna

Para analizar los encadenamientos de las transacciones comerciales de la manufactura salvadoreña y costarricense con Centroamérica y Estados Unidos con la economía interna se calculan tres indicadores basados en dos metodologías diferentes. La primera de ellas es la técnica de extracción hipotética (MEH), la cual permite evaluar los niveles de interdependencia existente entre la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con Centroamérica y Estados Unidos.

Una de las características del análisis insumo-producto es que toma en cuenta la interdependencia sectorial, ya sea dentro de una economía nacional o un entorno multirregional de países, regiones de países o regiones dentro de los países. Por lo tanto, se puede analizar la interdependencia entre diversos sectores de la economía nacional o entre países. A lo largo del tiempo, los investigadores económicos dedicados al análisis insumo-producto han propuesto una serie de metodologías para medir esta interdependencia por medio de encadenamientos que muestran que tan importantes son determinados sectores (o países) ya sea como proveedores o compradores de insumos intermedios para producir. Los métodos desarrollados van desde los más simples a los más sofisticados. Los más simples analizan la matriz de coeficientes técnicos (Chenery & Watanabe, 1958) o la matriz inversa de Leontief (Rasmussen, 1956; Hirschman, 1958). Entre los más sofisticados se encuentran el método de extracción hipotética (Strassert, 1968; Van der Linden, 1999; Dietzenbacher, Van der Linden & Steenge, 1993; Dietzenbacher & Van der Linden, 1997; Kuroiwa, 2006), el método de los coeficientes importantes (Hewings, 1984; Aroche-Reyes, 1996), el de los

campos de influencia (Sonis & Hewings, 1989), el de los eigenvectores (Dietzenbacher, 1992) y el de las longitudes medias de propagación (Dietzenbacher, Romero & Bosma, 2005).

Independientemente del método a utilizar, la literatura identifica dos tipos de dependencia (encadenamientos), la ocasionada por las compras que realiza un sector (dependencia “hacia atrás”) y la provocada por las ventas que realiza un sector (dependencia “hacia adelante”). Van der Linden (1999) propone utilizar el modelo basado en la oferta de Ghosh para calcular la dependencia “hacia adelante” (FL) y el modelo basado en la demanda de Leontief para calcular la dependencia “hacia atrás” (BL).

A continuación, se expondrá la versión del MEH utilizada por este estudio para encontrar la dependencia sectorial del país “s” con respecto al país “r” (nótese que puede tratarse también de una región “r”), la cual es una adaptación de la propuesta de Van der Linden (1999). Este método ha sido utilizado ampliamente en el caso de modelo de insumo-producto nacionales y regionales (Dietzenbacher, Van der Linden & Steenge, 1993; Dietzenbacher & Van der Linden, 1997). Además, Los, et al. (2016) sugieren utilizar el MEH en modelos globales de insumo-producto como un método alternativo para derivar algunos de los componentes de la descomposición de las exportaciones brutas planteada en Koopman, Wang & Wei (2014).

Partiendo de un modelo insumo-producto multirregional de Leontief conformado por N países (países “s”, “r” y resto de países “t”) y n sectores, se “extraen” las submatrices A del

país “r” y se resuelve el modelo para el vector $X_N^{(HEM)}$ conformado por los subvectores $X_s^{(-r)}$, $X_r^{(-r)}$ de orden $n \times 1$ cada uno y el subvector $X_t^{(-r)}$ de orden $(nN-n2) \times 1$:

$$\begin{bmatrix} X_s^{(-r)} \\ X_r^{(-r)} \\ X_t^{(-r)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{ss} & 0 & A_{st} \\ 0 & 0 & 0 \\ A_{ts} & 0 & A_{tt} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_s^{(-r)} \\ X_r^{(-r)} \\ X_t^{(-r)} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_s \\ Y_r \\ Y_t \end{bmatrix} \quad (26)$$

Donde, $X_s^{(-r)}$ es un vector columna $n \times 1$ conformado por la producción bruta hipotética sectorial del país “s” al “extraer” hipotéticamente al país “r”. $X_r^{(-r)}$ es un vector columna $n \times 1$ conformado por la producción bruta hipotética sectorial del país “r” al “extraer” hipotéticamente al país “r” (en este caso este vector tendría en todos sus elementos al cero). $X_t^{(-r)}$ es un vector columna $(nN-n2) \times 1$ conformado por la producción bruta hipotética sectorial de los países “t” al país “r”.

Resolviendo el modelo planteado en la ecuación (26) y encontrando el vector de producción bruta hipotética $X_s^{(-r)}$:

$$d_s^{(-r)} = X_s - X_s^{(-r)} \quad (27)$$

$$BL_s^{(-r)} = d_s^{(-r)} \ominus X_s \quad (28)$$

Donde, $d_s^{(-r)}$ es la diferencia entre el vector de producción bruta real menos el vector de producción bruta hipotética del país “s”. El operador \ominus representa la división elemento por elemento de dos subvectores columna $n \times 1$ en este caso. $BL_s^{(-r)}$ es un vector $n \times 1$ que contiene

los encadenamientos sectoriales hacia atrás del país “r” con respecto al país “s”. Es decir, que se analizan los encadenamientos hacia atrás del país o región extraída “r” por medio de las reducciones del VBP sectorial que se experimentan en el país “s”. Es por ello que en el análisis empírico, se presentan los encadenamientos “hacia atrás” de Estados Unidos y Centroamérica con las manufacturas de El Salvador y Costa Rica. Las unidades de medida de los elementos contenidos en $BL_s^{(-r)}$ son porcentajes y representan el peso de la disminución del VPB de un sector del país “s” debido a la dependencia “hacia atrás” que posee el país o región “r” con dicho sector. Entre mayor es el nivel de dependencia, mayor es la importancia del socio comercial “r” en la producción del país “s” y por lo tanto en la generación de valor agregado y empleo.

Habiendo determinado la manera de calcular la dependencia sectorial “hacia atrás” del país o región extraída, a continuación se expone la forma para determinar la dependencia sectorial “hacia adelante”. En este caso, Van der Linden (1999) propone utilizar el modelo insumo-producto basado en la oferta de Ghosh (1958):

$$\begin{bmatrix} X_s \\ X_r \\ X_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_s \\ X_r \\ X_t \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D_{ss} & D_{sr} & D_{st} \\ D_{rs} & D_{rr} & D_{rt} \\ D_{ts} & D_{tr} & D_{tt} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} V_s \\ V_r \\ V_t \end{bmatrix} \quad (29)$$

Donde, D_{NN} son submatrices de la matriz de coeficientes técnicos de Ghosh (D) de orden $n \times n$ en el caso de D_{ss} , D_{sr} , D_{rs} y D_{rr} , de orden $n \times (nN - n^2)$ en el caso de D_{st} y D_{rt} , de orden $(nN - n^2) \times n$ en el caso de D_{ts} y D_{tr} y de orden $(nN - n^2) \times (nN - n^2)$ en el caso de D_{tt} .

Resolviendo el modelo de la ecuación (29) para X_N :

$$\begin{bmatrix} X_s \\ X_r \\ X_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} V_s \\ V_r \\ V_t \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I - D_{ss} & -D_{sr} & -D_{st} \\ -D_{rs} & I - D_{rr} & -D_{rt} \\ -D_{ts} & -D_{tr} & I - D_{tt} \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} V_s \\ V_r \\ V_t \end{bmatrix} \begin{bmatrix} G_{ss} & G_{sr} & G_{st} \\ G_{rs} & G_{rr} & G_{rt} \\ G_{ts} & G_{tr} & G_{tt} \end{bmatrix} \quad (30)$$

Donde, G_{NN} son submatrices de la matriz inversa de Ghosh (G) de orden $n \times n$ el caso de G_{ss} , G_{sr} , G_{rs} y G_{rr} , de orden $n \times (nN - n2)$ en el caso de G_{st} y G_{rt} , de orden $(nN - n2) \times n$ en el caso de G_{ts} y G_{tr} y de orden $(nN - n2) \times (nN - n2)$ en el caso de G_{tt} .

A continuación, se “extraen” las submatrices D del país “r” y se resuelve el modelo para el vector $FX_N^{(HEM)}$ conformado por los subvectores $FX_s^{(-r)}$, $FX_r^{(-r)}$ de orden $n \times 1$ cada uno y el subvector $FX_t^{(-r)}$ de orden $(nN - n2) \times 1$:

$$\begin{bmatrix} FX_s^{(-r)} \\ FX_r^{(-r)} \\ FX_t^{(-r)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} FX_s^{(-r)} \\ FX_r^{(-r)} \\ FX_t^{(-r)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D_{ss} & 0 & D_{st} \\ 0 & 0 & 0 \\ D_{ts} & 0 & D_{tt} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} V_s \\ V_r \\ V_t \end{bmatrix} \quad (31)$$

Donde, $FX_s^{(-r)}$ es un vector columna conformado por el VBP hipotético sectorial del país “s” (calculado mediante el modelo de Ghosh) al “extraer” al país o región “r”. $FX_r^{(-r)}$ es un vector columna conformado por el VBP hipotético sectorial del país “r” (calculado mediante el modelo de Ghosh) al “extraer” el país “r” (en este caso, sus elementos son ceros). $FX_t^{(-r)}$ es un vector columna conformado por el VBP hipotético sectorial de los países “t” (calculado mediante el modelo de Ghosh) al extraer el país o región “r”.

Resolviendo el modelo planteado en la ecuación (31) y encontrando el vector de producción bruta hipotética $FX_s^{(-r)}$:

$$Fd_s^{(-r)} = X_s - FX_s^{(-r)} \quad (32)$$

$$FL_s^{(-r)} = Fd_s^{(-r)} \ominus X_s \quad (33)$$

Donde, $Fd_s^{(-r)}$ es la diferencia entre el vector del VBP real menos el vector de VBP hipotético del país “s” (calculado mediante el modelo de Ghosh). El operador \ominus representa la división elemento por elemento de dos subvectores columna $n \times 1$ en este caso. $FL_s^{(-r)}$ es un vector $n \times 1$ que contiene los encadenamientos sectoriales hacia adelante del país extraído “r” con respecto al país “s”. En otras palabras, el vector columna $FL_s^{(-r)}$ se conforma por los valores de la dependencia sectorial “hacia adelante” del país o región “r” con respecto al país “s”.

Las unidades de medida de los elementos contenidos en $FL_s^{(-r)}$ son porcentajes y representan el peso de la disminución del VBP de un sector debido a la dependencia “hacia adelante” que posee el país o región “r” (extraída) con el sector analizado. Al igual que en el caso de $BL_s^{(-r)}$, entre mayor es el nivel de dependencia, mayor es la importancia del socio comercial “r” en la producción del país “s” y por lo tanto en la generación de valor agregado y empleo.

Las medidas de encadenamientos basadas en el MEH permiten estimar los efectos que tiene el comercio con un país o región en los niveles de VBP a nivel total o sectorial, lo cual es un aspecto clave para los objetivos propuestos de esta investigación. No obstante, se utiliza una

medida complementaria para analizar los encadenamientos “hacia atrás” de las exportaciones con las exportaciones realizadas hacia un determinado destino, esto permite observar con mayor claridad la magnitud en la que los vínculos comerciales permiten generar encadenamientos internos por medio del valor agregado doméstico indirecto contenido en las exportaciones (Fujii-Gambero & Cervantes, 2013, 2017).

A continuación, se presenta la metodología a seguir para estimar los encadenamientos internos generados por las exportaciones (EIX) hacia un destino específico (por ejemplo, del país “s” al país “r”). La técnica propuesta en esta investigación se basa en Fujii-Gambero & Cervantes (2013, 2017). A diferencia de la metodología WWZ, los EIX no pueden desagregarse a un nivel bilateral-sector, sin embargo, pueden ser estimados para un grupo de sectores (en este caso la industria manufacturera) o para la totalidad de la economía a nivel bilateral, o se puede estimar a nivel sectorial para las exportaciones hacia el mundo en su conjunto. Dadas las características de esta investigación, se prefiere conocer las diferencias presentadas entre los destinos de las exportaciones, y por lo tanto, se realiza el análisis a nivel de la industria manufacturera.

Partiendo del modelo insumo-producto basado en la demanda de Leontief, se calcula la matriz de multiplicadores de valor agregado del país “s” (país que realiza las exportaciones):

$$M_s^{VAD} = \hat{V}_s B_{ss} \quad (34)$$

Donde, M_s^{VAD} es una matriz de orden $n \times n$ que contiene en sus elementos a los multiplicadores de valor agregado doméstico (es decir, el peso del valor agregado del sector 1 del país “s” atribuido a una unidad exportada del sector 2 del país “s” para el caso de mv_s^{12}). \widehat{V}_s es la matriz diagonal de orden $n \times n$ de los coeficientes de valor agregado del vector V_s y B_{ss} es una submatriz de la matriz global inversa de Leontief (B) de orden $n \times n$.

Restando la matriz identidad (I) de orden $n \times n$ de la submatriz B_{ss} en la ecuación (34) se obtiene la matriz de multiplicadores de valor agregado doméstico indirecto (VADI):

$$M_s^{VADI} = \widehat{V}_s(B_{ss} - I) \quad (35)$$

Donde, M_s^{VADI} es una matriz de orden $n \times n$ que contiene en sus elementos a los multiplicadores de valor agregado doméstico indirecto (es decir, el peso del valor agregado doméstico indirecto del sector 1 del país “s” atribuido a una unidad exportada del sector 2 del país “s” para el caso de $mvadi_s^{12}$). Este procedimiento aísla el pago a los factores que realiza un determinado sector, y se centra en rastrear el valor agregado que proviene de otros sectores de la economía interna o del mismo sector como insumos intermedios. Por ejemplo, si la maquila textil en El Salvador no utiliza a los proveedores locales para abastecerse de insumos intermedios, el VADI incorporado en las exportaciones de la maquila textil salvadoreña sería cero.

Multiplicando la ecuación (35) por la matriz diagonal de las exportaciones brutas del país “s” al país “r”:

$$M_s^{\text{VADI}} E_{sr} = \widehat{V}_s (B_{ss} - I) \widehat{E}_{sr} \quad (36)$$

Donde, $M_s^{\text{VADI}} E_{sr}$ es una matriz nxn que desagrega el VADI exportado del país “s” al país “r”, tanto desde la perspectiva del usuario (rastrea el sector de origen doméstico del VADI que exporta un determinado sector “n”, lectura de las columnas), como desde la perspectiva del productor (rastrea el sector de destino doméstico que exporta el VADI originado en un determinado sector “n”, lectura de las filas). \widehat{E}_{sr} es una matriz diagonal nxn que contiene los elementos del vector E_{sr} , es decir de las exportaciones del país “s” al país “r”.

La suma de los elementos de las columnas indica el VADI exportado por el sector analizado, incluyendo VADI generado en toda la economía, es decir, también al proveniente del sector primario y los servicios. Con el objetivo de analizar la industria manufacturera, se suman los vectores columna pertenecientes al sector manufacturero de la matriz $M_s^{\text{VADI}} E_{sr}$, generándose un vector de orden nx1 que contiene en sus elementos el monto del VADI originado en los sectores domésticos y exportado por la industria manufacturera (incluyendo sector primario y servicios). De esta forma, al sumar todos los elementos de dicho vector se obtiene el VADI total exportado por la industria manufacturera. Asimismo, la suma exclusiva de los elementos del vector asociados a los sectores manufactureros estima el VADI manufacturero exportado por la industria manufacturera, lo cual permite medir que tanto se encadena la manufactura consigo misma.

Los encadenamientos internos generados por las exportaciones manufactureras se miden de la siguiente manera:

$$(EIX_{sr}^T)^M = \frac{(VADI_{sr}^T)^M}{(E_{sr})^M} \quad (37)$$

$$(EIX_{sr}^M)^M = \frac{(VADI_{sr}^M)^M}{(E_{sr})^M} \quad (38)$$

Donde, $(EIX_{sr}^T)^M$ es un escalar que muestra el grado de encadenamientos internos generados en la totalidad de la economía debido a las exportaciones manufactureras del país “s” al país “r”. $(EIX_{sr}^M)^M$ es un escalar que muestra el grado de encadenamientos internos generados en la industria manufacturera debido a las exportaciones manufactureras del país “s” al país “r”. $(VADI_{sr}^T)^M$ es un escalar que indica el monto del VADI generado en toda la economía contenido en las exportaciones manufactureras del país “s” al país “r”. $(VADI_{sr}^M)^M$ es un escalar que indica el monto del VADI generado en la industria manufacturera contenido en las exportaciones manufactureras del país “s” al país “r”. $(E_{sr})^M$ es un escalar que representa el monto de las exportaciones brutas de la manufactura del país “s” al país “r”. Los valores del EIX oscilan entre 0 y 1, por lo que pueden ser presentados como porcentajes.

Fujii-Gambero & Cervantes (2017) señalan que bajos niveles de VADI manufacturero en las exportaciones manufactureras se asocian con una presencia alta de insumos importados en la producción de exportaciones. Asimismo, niveles bajos del VADI manufacturero y total no solo se vinculan con un bajo grado de EIX, sino también con bajos niveles de articulación productiva interna. Entre mayor sea la proporción del VADI en el total de las exportaciones

brutas, mayor capacidad tienen las ventas a otros países para generar encadenamientos internos que promuevan la articulación productiva interna.

3.4. Fuentes de datos, período analizado, clasificaciones y correspondencias

El período de estudio de esta investigación abarca desde el año 1990 hasta 2015. La fuente principal de información estadística son las matrices insumo-producto multirregionales de la base EORA reducida a 26 ramas productivas (EORA26), de los cuales 8 componen a la industria manufacturera: Alimentos y bebidas; Textiles; Madera y papel; Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos; Productos metálicos; Productos eléctricos y maquinaria; Equipo de transporte y Otras manufacturas.

La base EORA ha sido utilizada por distintos autores e instituciones para estudiar problemáticas relacionadas con las cadenas globales de valor, el valor agregado contenido en las exportaciones y aspectos medioambientales (UNCTAD, 2018; Moran, et al., 2017; IMF, 2016). Además, debido a su amplia cobertura de países, es la fuente de referencia principal para investigar los patrones de inserción de los PED en las CGV (UNECA, 2015; UNIDO, 2016). Con el objetivo de optimizar la manejabilidad de la matriz se optó por reducir los 189 países de la matriz EORA26 a 21 países o grupos de países. De tal forma que la matriz utilizada por este estudio se conforma por: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Estados Unidos, México, Canadá, China, Japón, Corea del Sur, República Dominicana, Unión Europea, Belice, Brasil, Argentina, Colombia, Resto de

América Latina, India y el Resto del Mundo⁴⁴. Otro procedimiento realizado es la agregación de los componentes del valor agregado y la demanda final presentados por la matriz EORA26.

La base EORA26 es el insumo estadístico principal de esta investigación, sin embargo, debido a la naturaleza del indicador relacionado con la diversificación de la canasta exportadora, se utilizan datos de las exportaciones brutas de la base COMTRADE para calcular el Índice de Theil de cada uno de los sectores industriales analizados. Con el fin de desarrollar este indicador se utilizan dos tablas de correspondencia, la primera entre las ramas de la base EORA26 y la Clasificación Internacional Industrial Uniforme Revisión 3 (CIIU Rev. 3) a dos dígitos proporcionada por Lenzen, et al. (2013) y la segunda entre las ramas a dos dígitos de la CIIU Rev. 3 y la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional Revisión 2 (CUCI Rev. 2) a nivel de 4 dígitos proporcionada por Affendy, Sim Yee & Satoru (2010), dando origen a la tabla de correspondencia utilizada en este estudio (ver tabla anexa A.2).

3.5. Resumen del capítulo

En este capítulo se desarrolló la metodología utilizada en esta investigación. El marco de referencia principal es el modelo insumo-producto con matrices globales, el cual permite analizar la generación de valor agregado doméstico, la inserción en CGV, la competitividad internacional y los encadenamientos generados por las exportaciones.

⁴⁴ Los países se escogieron con base en la importancia que representan para el comercio exterior de El Salvador, Costa Rica y Centroamérica en general. El detalle de los países que conforman la Unión Europea, el Resto de América Latina y el Resto del Mundo se puede observar en la tabla anexa A.1.

La metodología propuesta analiza la generación de valor agregado doméstico e inserción en CGV mediante una descomposición novedosa de las exportaciones brutas a nivel bilateral-sector. El aporte del desarrollo de la descomposición de las tablas 3.4 y 3.5 se puede resumir en tres aspectos. El primero es la separación implementada del comercio tradicional con el vinculado a CGV, el segundo se relaciona con la introducción de una diferenciación entre el caso de las exportaciones hacia un solo país y hacia un grupo de países, y el tercero se vincula a la desagregación de los componentes de doble contabilidad de acuerdo con su origen y destino final, lo cual permite estimar la presencia de cadenas regionales de valor. Los documentos principales de referencia para elaborar la metodología relacionada a la generación de valor agregado e inserción en CGV son: Wang, Wei & Zhu (2013); Koopman, Wang & Wei (2014); Borin & Mancini (2015); Nagengast & Stehrer (2016).

En el caso de la competitividad internacional, se utilizan dos indicadores clásicos del análisis del comercio exterior, el Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR) y el Índice de Ventaja Comparativa de las Exportaciones (IVCE). Sin embargo, no se calculan de manera tradicional con flujos brutos de comercio, sino mediante los flujos del valor agregado doméstico exportado (VAX) y el contenido doméstico vinculado a las CGV (CD_CGV). Los estudios previos utilizan indicadores de ventaja comparativa de exportaciones hacia todo el mundo basados en el VAX, sin embargo, con el objetivo de poder comprobar las hipótesis de manera robusta, se opta por extender el análisis a un nivel bilateral y además incorporar el uso del IBCR y el CD_CGV para obtener una mayor información acerca de la competitividad de un país con respecto a otro en el marco de las CGV. Los documentos principales de referencia para elaborar la metodología relacionada a la competitividad son:

Durán Lima & Álvarez (2011); Timmer, et al., (2013); Wang, Wei & Zhu (2013); Koopman, Wang & Wei (2014).

Los encadenamientos con la economía interna se miden desde dos perspectivas diferentes pero complementarias. La primera de ellas es el método de extracción hipotética (MEH), la cual estima la reducción en el VBP total o sectorial debido a la extracción de un socio comercial, permitiendo analizar la interdependencia existente entre los países. Las fuentes principales de referencia para desarrollar la metodología de encadenamientos basados en el MEH son: Van der Linden (1999) y Los, et al., (2016). La otra perspectiva metodológica es el uso del valor agregado doméstico indirecto (VADI) contenido en las exportaciones brutas bilaterales como un indicador del grado de los encadenamientos que se generan en la economía interna o industria manufacturera, debido a las exportaciones manufactureras que se realizan en el marco de una relación comercial bilateral entre países o regiones. Los estudios vitales para llevar a cabo la construcción de la metodología relacionada con el VADI son: Wang, Wei & Zhu (2013); Fujii-Gambero & Cervantes (2013, 2017).

El único efecto dinámico de la integración entre PED que se evaluará a partir de datos brutos de comercio exterior es el de la diversificación de las exportaciones. El motivo es el bajo nivel de desagregación presentado por la base matrices insumo-producto globales utilizada. No obstante, se utiliza una metodología basada en la descomposición del Índice de Theil (IT), la cual permite estimar los niveles de diversificación a nivel bilateral-sector, intra e intersectorial. Esto es esencial para poder extraer mejores conclusiones acerca del patrón de diversificación y su rol como generador de derrames tecnológicos o amortiguador de shocks

externos. El trabajo esencial para formular la metodología relacionada a la diversificación exportadora es: Cadot, Carrere & Strauss-Kahn (2011).

La fuente principal de información estadística son las matrices insumo-producto globales de la base EORA26 (Lenzen, et al., 2013). Esta base ha sido utilizada por diversos autores e instituciones para analizar problemáticas vinculadas a las CGV y aspectos medioambientales del comercio exterior. La amplia disponibilidad de países de la base EORA26 la hace idónea para analizar estos temas en los PED. Dicha base es la única que incluye a los países centroamericanos, sin embargo, la metodología propuesta en esta investigación puede adaptarse a futuras bases de datos de matrices globales o regionales.

La propuesta metodológica permite realizar un análisis comparativo de la manera en la que se relacionan (comercial y productivamente) la industria manufacturera salvadoreña y costarricense con Centroamérica y Estados Unidos. Asimismo, permite contrastar los resultados obtenidos en el comercio manufacturero con ambos socios comerciales.

CAPITULO 4: ANÁLISIS EMPÍRICO SOBRE LAS RELACIONES COMERCIALES Y PRODUCTIVAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE EI SALVADOR Y COSTA RICA CON ESTADOS UNIDOS Y CENTROAMERICA, 1990-2015

4.1. Introducción

En el presente capítulo se analizan los resultados obtenidos acerca de las relaciones comerciales y productivas que mantiene la manufactura salvadoreña y costarricense con Estados Unidos y Centroamérica durante el período comprendido entre 1990 y 2015. El objetivo es estimar los beneficios de la integración con los países centroamericanos, en comparación con los que se generan a partir de los intercambios comerciales con Estados Unidos. Para ello se analizan cuatro efectos dinámicos principales identificados en la literatura económica sobre la integración entre PED: la generación de valor agregado e inserción en las CGV, la competitividad internacional, la diversificación de la canasta exportadora y los encadenamientos con la economía interna.

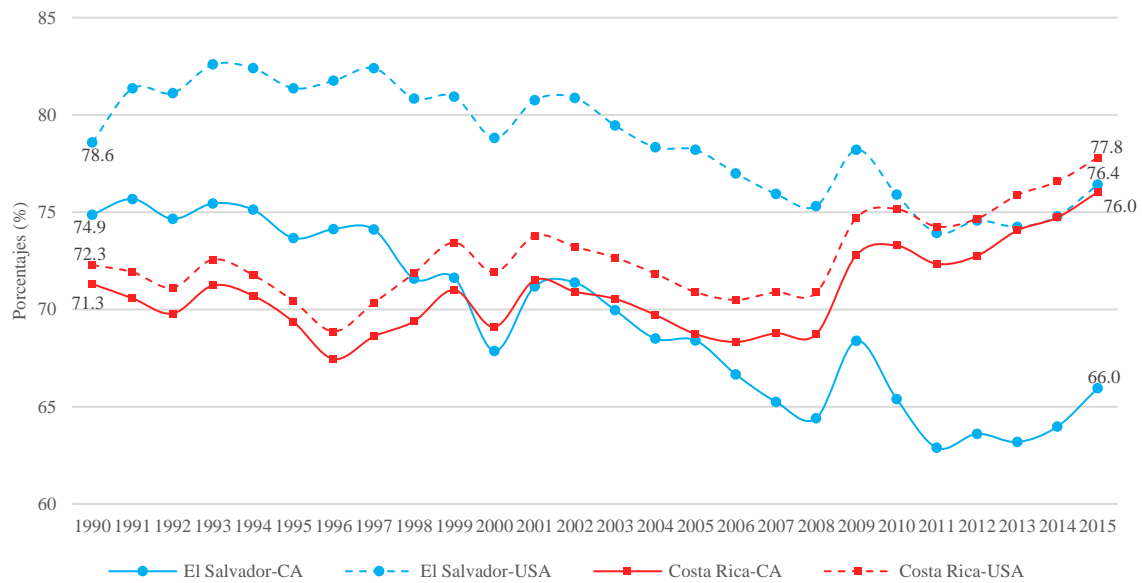
4.2. Generación de valor agregado e inserción en CGV

Uno de los principales aportes de esta investigación, es la estimación realizada acerca de la intensidad del valor agregado doméstico contenido en las exportaciones, y del patrón de inserción en CGV, diferenciando de acuerdo con el destino y al sector manufacturero. Ello es posible, gracias a las modificaciones realizadas a la descomposición principal expuesta en Wang, Wei & Zhu (2013), las cuales se expusieron con detenimiento en el capítulo 3 de esta investigación.

Figura 4.1: Participación del VAX en las exportaciones brutas de la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos.

1990-2015

-Porcentajes-



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: VAX= Valor agregado doméstico exportado, excluye el valor agregado que regresa al país de origen, ya sea para ser consumido finalmente o para ser reexportado. El VAX es la suma de los componentes C11, C21 y C22 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

La figura 4.1 contiene la evolución de la participación de valor agregado doméstico exportado (VAX) como proporción de las exportaciones brutas de la manufactura, para cuatro relaciones comerciales principales: El Salvador-Estados Unidos, El Salvador-Centroamérica, Costa Rica-Estados Unidos y Costa Rica-Centroamérica. Los resultados muestran una tendencia negativa de la participación del VAX en las exportaciones salvadoreñas (para ambos destinos) y una positiva de las costarricenses (para ambos destinos), lo cual pone en relevancia, la falta de capacidad de la industria salvadoreña para

apropiarse de mayores ingresos relacionados a sus actividades de exportación. Asimismo, los resultados sugieren mayores niveles de VAX en las exportaciones hacia Estados Unidos que en las que se dirigen a Centroamérica, tanto para la industria manufacturera de Costa Rica como para la de El Salvador (Ver figura 4.1).

En promedio, y para las cuatro relaciones comerciales analizadas, durante todo el período de estudio, el sector textil es el que más VAX ha generado por cada dólar de exportaciones textiles (Ver figura 4.2). No obstante, en términos absolutos, el sector químico es el principal generador de valor agregado contenido en las exportaciones de la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica⁴⁵, resultado en línea con los hallazgos de Monge-González, et al. (2016) para la economía costarricense. Esto perfila al sector químico como uno de los más importantes en las relaciones comerciales con los países de la región, tanto para El Salvador como para Costa Rica.

En cambio, los sectores con mayor capacidad de generación de valor agregado doméstico contenidos en las exportaciones de la manufactura salvadoreña y costarricense hacia Estados Unidos son el textil (86.5% en promedio anual del total exportado por El Salvador a Estados Unidos) y el de productos eléctricos y maquinaria (43.7% en promedio anual del total exportado por Costa Rica a Estados Unidos). Lo anterior indica, para el caso salvadoreño, un dominio absoluto del sector textil como generador de VAX hacia Estados Unidos, poniendo en relieve la escasa vinculación de los demás sectores manufactureros con el tratado CAFTA-DR. En el caso costarricense, además de la participación del sector eléctrico y de maquinaria,

⁴⁵ El sector químico generó en promedio, durante el período de análisis, el 23.6% del valor agregado doméstico exportado de El Salvador hacia Centroamérica y el 33.6% del valor agregado doméstico exportado de Costa Rica hacia ese mismo destino.

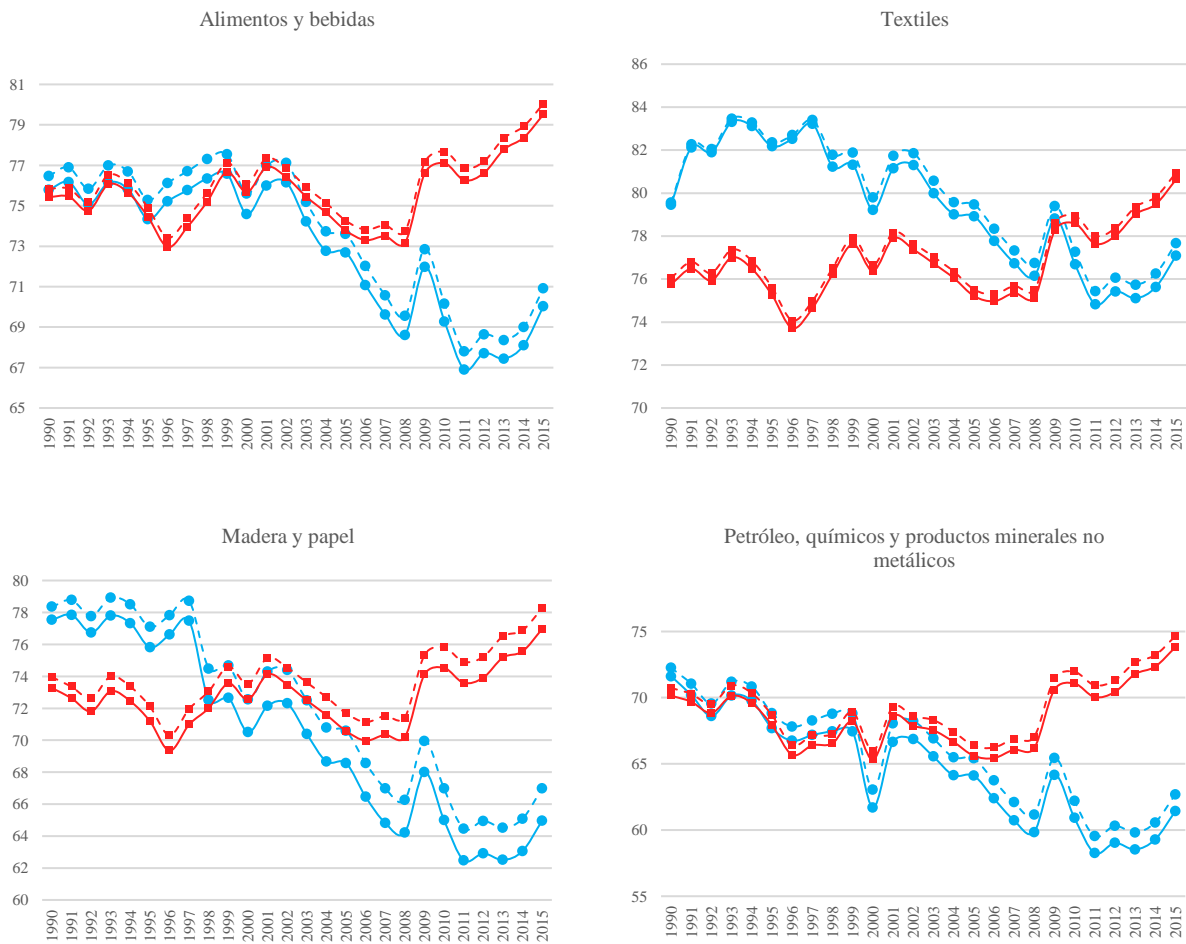
también ostentan altos de participación el sector textil y el de alimentos. En ambos casos, la estructura del VAX hacia Estados Unidos parece estar relacionada con la política comercial y productiva de El Salvador y Costa Rica durante el período, la cual ha beneficiado la producción, bajo el régimen de zonas francas, del sector textil en El Salvador y del sector de productos eléctricos en Costa Rica.

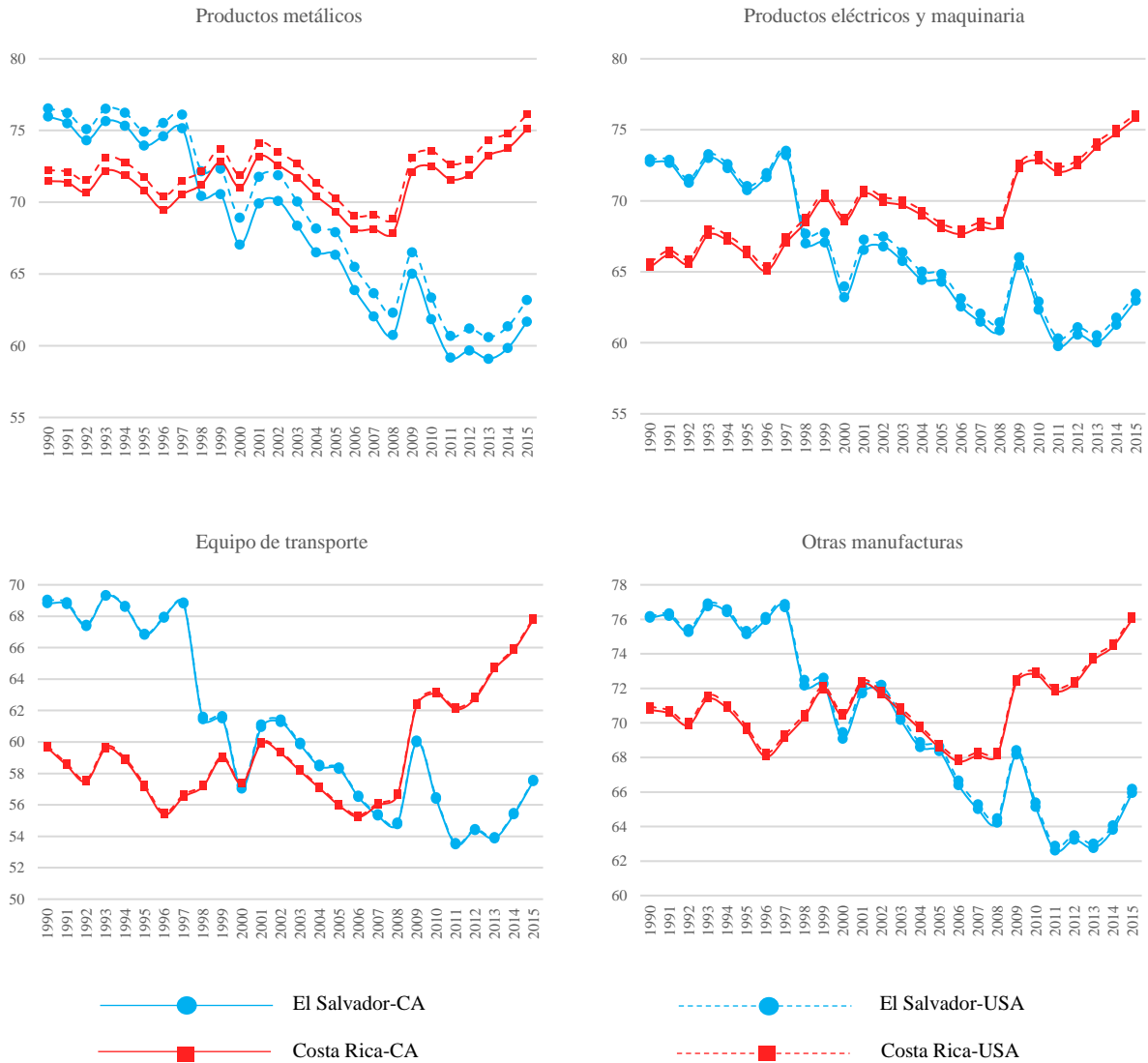
El análisis de la figura 4.2, también señala una ventaja de la manufactura costarricense en términos de VAX (tanto hacia Estados Unidos como hacia Centroamérica) en comparación con la manufactura salvadoreña a nivel de todos los sectores. En promedio, durante el período comprendido entre 1990 y 2015, los sectores costarricenses con mayor ventaja sobre los salvadoreños en términos de generación de valor agregado como proporción de las exportaciones sectoriales fueron los de madera y papel y el sector de productos eléctricos y maquinaria. Lo anterior, señala una mayor capacidad de la industria costarricense para apropiarse del valor agregado contenido en sus exportaciones. De esta forma, las exportaciones costarricenses han tenido un papel más importante como motor de la economía por medio del fomento al crecimiento económico a través del dinamismo de la demanda externa y el fortalecimiento del mercado interno derivado de una mayor apropiación de ingresos relacionados con la actividad exportadora.

Figura 4.2: Participación del VAX en las exportaciones brutas de la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos, por sectores.

1990-2015

-Porcentajes-





Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: VAX= Valor agregado doméstico exportado, excluye el valor agregado que regresa al país de origen, ya sea para ser consumido finalmente o para ser reexportado. El VAX es la suma de los componentes C11, C21 y C22 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

La figura 4.3 muestra la importancia relativa del VAX dirigido hacia Centroamérica, comparándolo con el dirigido hacia Estados Unidos. Tomando en cuenta a todos los sectores, la proporción del VAX (con respecto a las exportaciones totales) dirigido hacia Centroamérica es menor, en términos absolutos, que el dirigido hacia Estados Unidos, tanto para El Salvador como Costa Rica, resultado consistente con las estimaciones de Minzer & Orozco (2019). Sin embargo, puede observarse una tendencia positiva en la importancia del

VAX dirigido hacia Centroamérica en ambos casos. A su vez, conviene resaltar que el VAX hacia Centroamérica es más importante para El Salvador que para Costa Rica, sugiriendo una mayor dependencia de El Salvador con respecto al mercado regional, lo cual fue identificado con anterioridad por De Groot (2019).

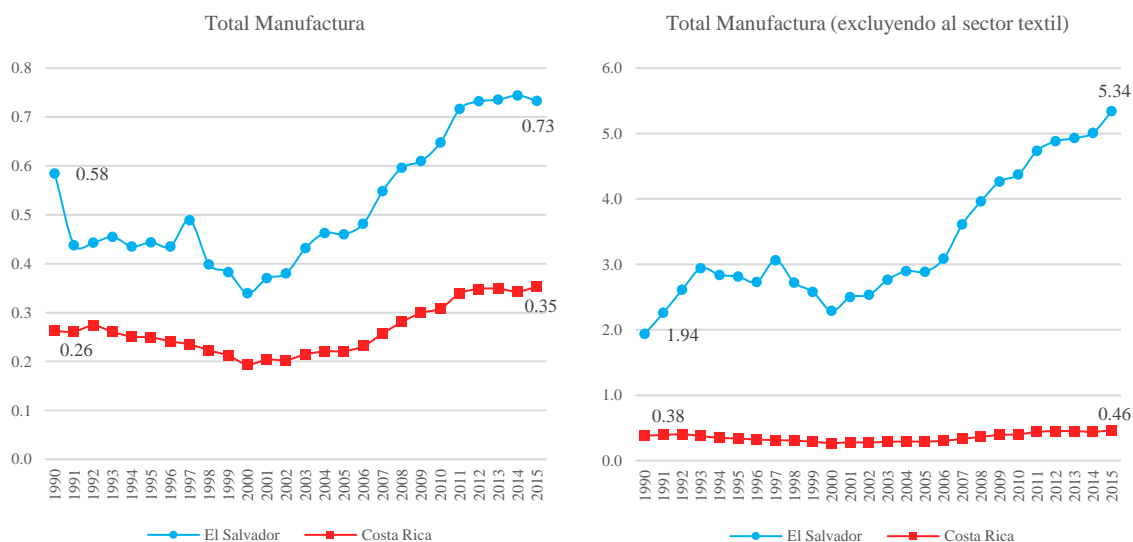
Dada la alta participación del sector textil en el VAX exportado hacia Estados Unidos, se procedió a recalcular los datos del cociente de la figura 4.3 excluyendo las exportaciones textiles. Este ejercicio permite observar que, en el caso salvadoreño, la importancia del VAX dirigido hacia Centroamérica, para el resto de los sectores, no solo es creciente sino superior al VAX dirigido hacia Estados Unidos. Ello refuerza la idea de una mayor vinculación del aparato manufacturero local de El Salvador con el comercio intrarregional, y además sugiere que el mercado centroamericano es un mejor entorno que el estadounidense, para la generación de valor agregado doméstico en el sector externo de la manufactura salvadoreña.

Los resultados arrojados sobre el VAX contradicen a diversos autores que identifican una mayor capacidad de generación valor agregado doméstico por parte de los países centroamericanos en el entorno de integración regional (CEPAL, 2008; CEPAL, 2014a). Asimismo, parece contradecir la hipótesis principal de esta investigación, en el sentido que el VAX como proporción de las exportaciones brutas, y en términos absolutos, es superior en las exportaciones de la manufactura salvadoreña y costarricense hacia Estados Unidos. No obstante, la metodología empleada permite descomponer el VAX, en aquel que se vincula con las CGV y el que tiene como fundamento, transacciones comerciales de carácter “tradicional”, es decir, que cruza las aduanas en una única ocasión.

Figura 4.3: Importancia relativa del VAX dirigido hacia Centroamérica con respecto al VAX dirigido hacia Estados Unidos.

1990-2015

-Cociente-



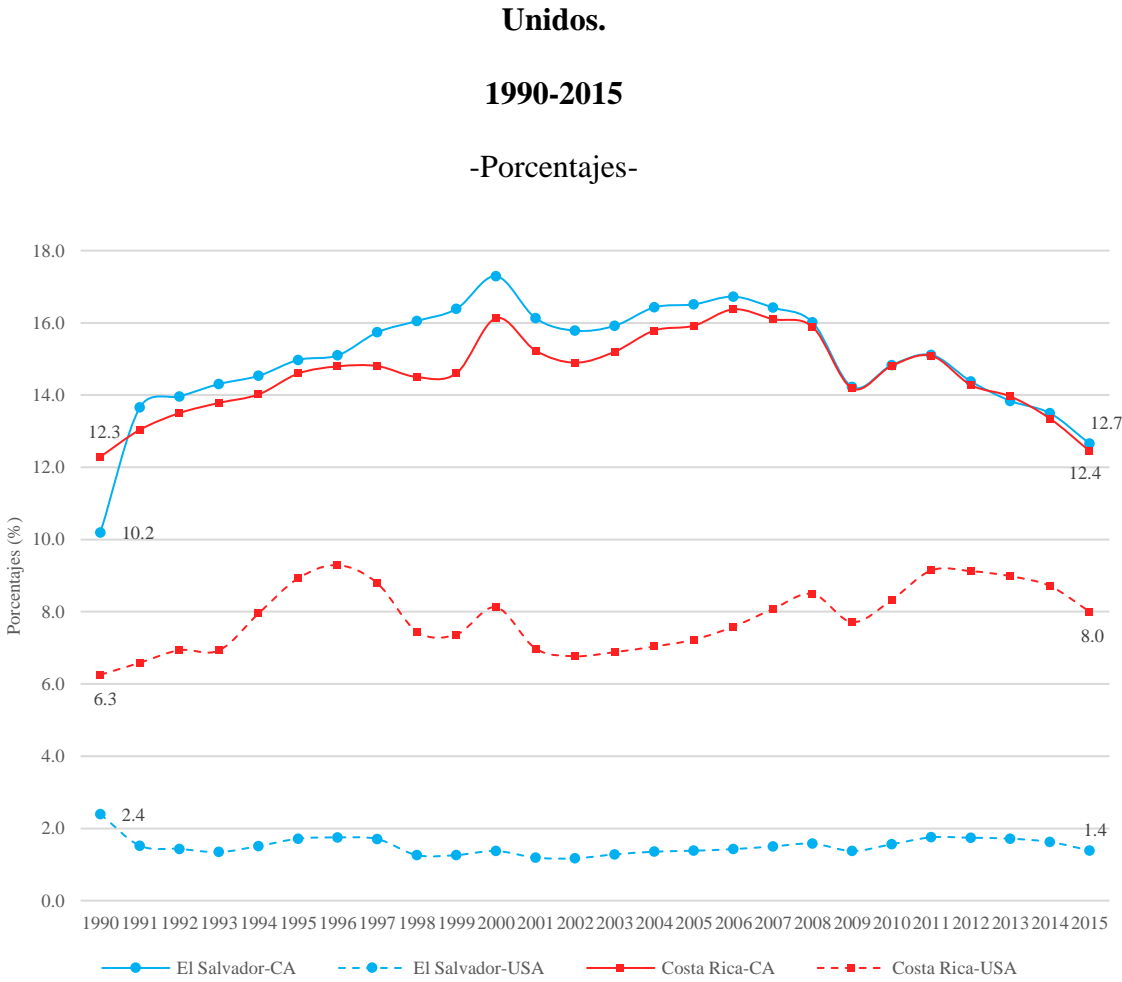
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: VAX= Valor agregado doméstico exportado, excluye el valor agregado que regresa al país de origen, ya sea para ser consumido finalmente o para ser reexportado. El VAX es la suma de los componentes C11, C21 y C22 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso. La importancia relativa del VAX dirigido hacia Centroamérica con respecto a Estados Unidos se calcula como el cociente del VAX dirigido hacia la región centroamericana entre el VAX dirigido hacia Estados Unidos.

La figura 4.4 señala escasos porcentajes de participación del VAX relacionado con CGV en el VAX total exportado de la manufactura salvadoreña y costarricense, tanto hacia Centroamérica como hacia Estados Unidos. Lo anterior indica, que la mayor parte del valor agregado doméstico exportado por la manufactura de ambos países, se encuentra al margen de las dinámicas de las CGV. No obstante, para ambos países, el VAX relacionado con CGV ostenta una mayor participación en el total exportado hacia Centroamérica, lo cual identifica al entorno regional como un mejor escenario para promover la generación de mayor ingresos y empleos asociados a las actividades de exportación. Por otro lado, la figura 4.4 muestra un

mayor aprovechamiento del mercado estadounidense por parte de la manufactura costarricense, en comparación con la salvadoreña, en términos de generación de VAX vinculado a las CGV.

Figura 4.4: Participación del VAX relacionado con CGV en el VAX total exportado por la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: VAX= Valor agregado doméstico exportado, excluye el valor agregado que regresa al país de origen, ya sea para ser consumido finalmente o para ser reexportado. El VAX es la suma de los componentes C11, C21 y C22 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso. El VAX relacionado con CGV incluye a los componentes C21 y C22.

A nivel sectorial, el sector de productos metálicos ha sido el mayor generador de VAX vinculado con las CGV como proporción del VAX total sectorial exportado⁴⁶. Ello se corrobora para las exportaciones de la manufactura salvadoreña y costarricense dirigidas hacia ambos destinos. Por otra parte, la escasa participación del VAX vinculado a CGV en el VAX total dirigido hacia Estados Unidos, de la manufactura salvadoreña, se explica en gran medida debido a la dinámica de la maquila textil, ya que, en promedio, el 99.4% del VAX generado por este sector solo cruza una vez la aduana, y por lo tanto muestra nulos encadenamientos hacia adelante con las CGV.

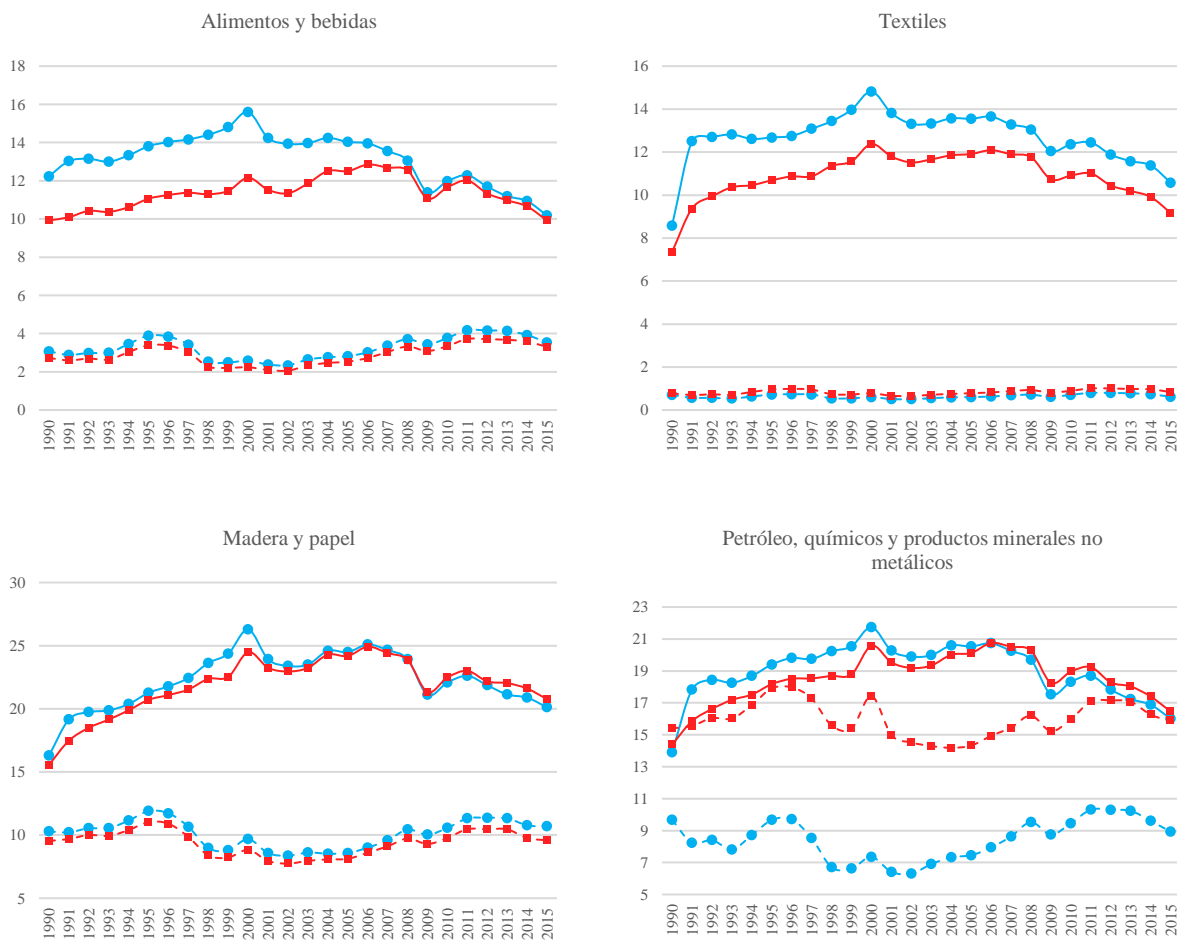
La mayor capacidad de generación de VAX vinculado a las CGV de la manufactura a nivel agregado, en las exportaciones hacia Centroamérica, se traslada a la mayoría de los sectores salvadoreños y costarricenses (Ver figura 4.5). Para el caso de Costa Rica, solamente el sector exportador de productos eléctricos y maquinaria hacia Estados Unidos presenta mayores niveles de VAX vinculado con CGV, mientras que, en el caso salvadoreño, esta situación ocurre únicamente en el sector de equipo de transporte, el cual tiene apenas una participación, en promedio durante el período de análisis, del 0.01% de las exportaciones manufactureras de El Salvador dirigidas hacia Estados Unidos (Ver Tabla 1.4).

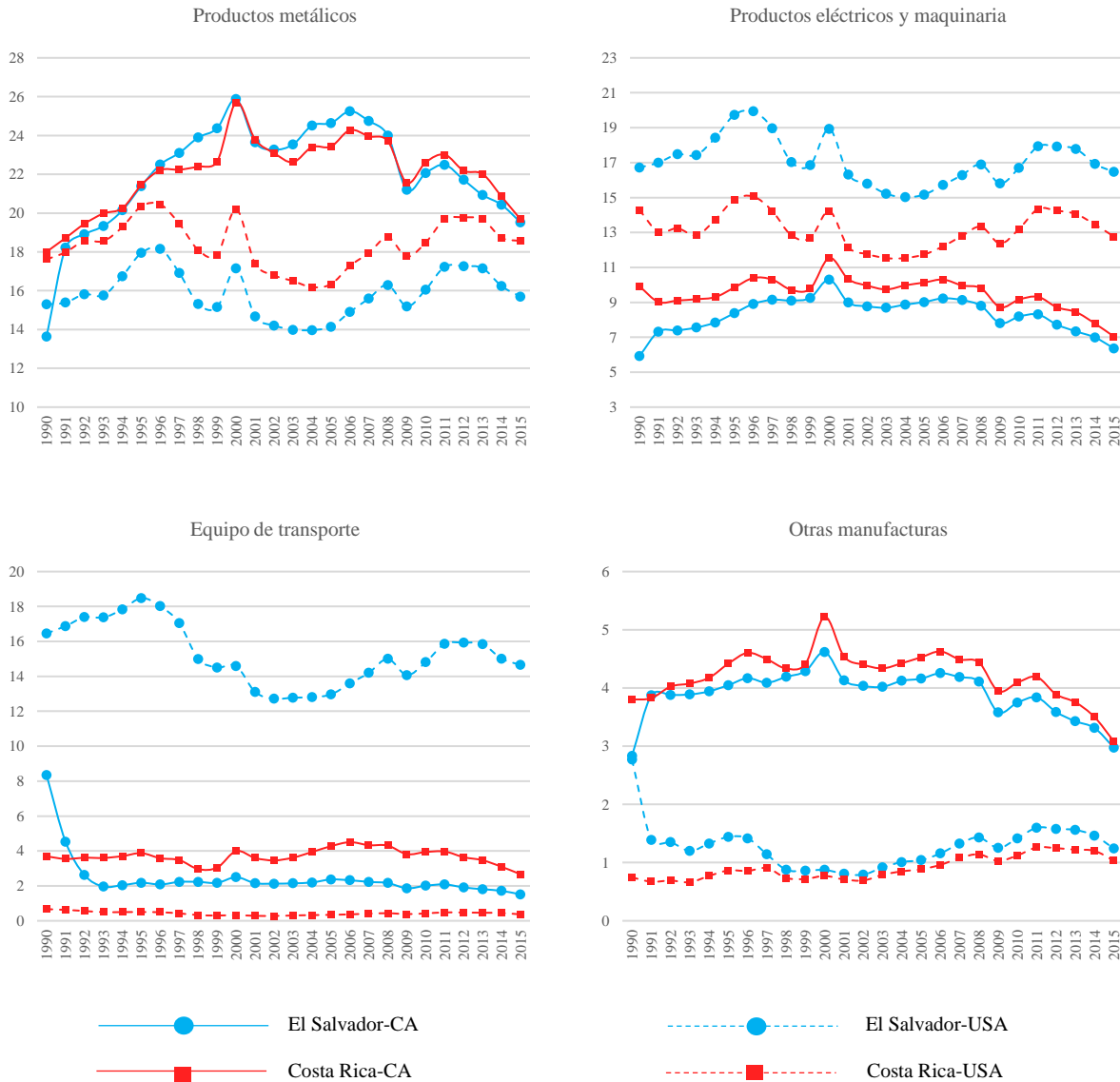
⁴⁶ El VAX relacionado con CGV del sector de productos metálicos participó, en promedio para el período analizado, en un 22.05% del VAX sectorial de El Salvador a Centroamérica, un 15.86% del VAX sectorial de El Salvador a Estados Unidos, un 22.1% del VAX sectorial de Costa Rica a Centroamérica y un 18.4% del VAX sectorial de Costa Rica a Estados Unidos.

Figura 4.5: Participación del VAX relacionado con CGV en el VAX total exportado por la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos, por sectores. 1990-2015

Unidos, por sectores. 1990-2015

-Porcentajes-





Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: VAX= Valor agregado doméstico exportado, excluye el valor agregado que regresa al país de origen, ya sea para ser consumido finalmente o para ser reexportado. El VAX es la suma de los componentes C11, C21 y C22 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso. El VAX relacionado con CGV incluye a los componentes C21 y C22.

La figura 4.6 estima el grado de inserción de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica por medio de sus exportaciones hacia Estados Unidos y Centroamérica. Tal como se precisó en el capítulo anterior, se considera que un valor exportado forma parte de CGV, si cruza aduanas internacionales en al menos dos ocasiones. Un país puede insertarse en las CGV mediante la incorporación de valor agregado doméstico en productos que serán

reexportados por el país de destino, o por medio de añadir valor agregado producido en el extranjero en las exportaciones brutas.

El grado de inserción en CGV es mayor en las exportaciones manufactureras de El Salvador y Costa Rica dirigidas hacia Centroamérica, colocando al mercado regional como un entorno propicio para promover la inserción en CGV (Ver figura 4.6). Estos resultados ratifican lo expuesto por diversos estudios que señalan que los esquemas de integración sur-sur intensifican la participación en CGV (Blyde, 2014; Zúñiga & Martínez Piva, 2014). La literatura económica identifica al desarrollo de capacidades tecnológicas y productivas, y al fortalecimiento de las economías de escala como los principales mecanismos de transmisión entre los esquemas de integración entre PED y una mayor capacidad de inserción en CGV (CEPAL, 2008; Padilla, 2013).

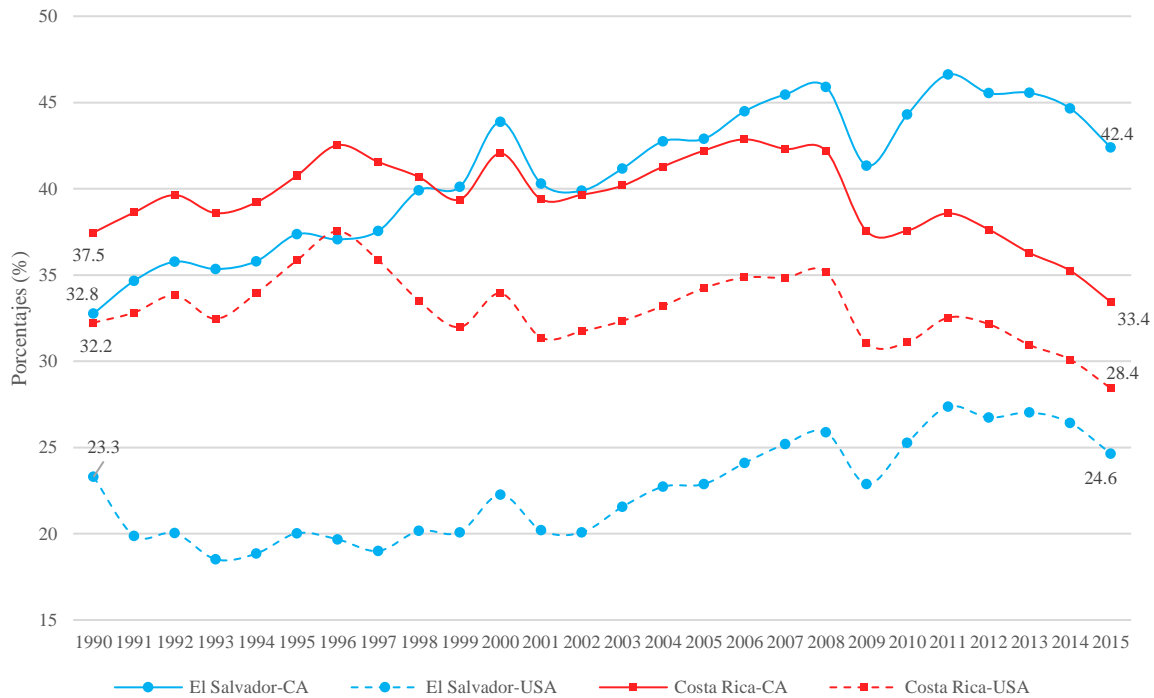
No obstante, los niveles de inserción en las CGV mostrados en la figura 4.6 son bajos en comparación con los estimados para la economía mundial⁴⁷, lo cual sugiere cierto grado de ineficacia de la política comercial y productiva implementada para insertarse de manera exitosa en los mercados internacionales. Lo anterior se encuentra en línea con lo argumentado en Beteta & Moreno-Brid (2014), dichos autores sostienen que la inserción de Centroamérica en las CGV ha carecido del dinamismo mostrado por otros países, cuestión atribuida a una presencia mayoritaria de la industria maquiladora y las zonas francas de procesamiento en el comercio relacionado con CGV.

⁴⁷ Borin & Mancini (2015) estimaron que las exportaciones vinculadas con CGV, como proporción de las totales mundiales, alcanzaron una participación del 40.4% en 2000, 44% en 2005 y 44.5% en 2011.

Figura 4.6: Grado de inserción en las CGV de la industria manufacturera de exportación de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos.

1990-2015

-Porcentajes-



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

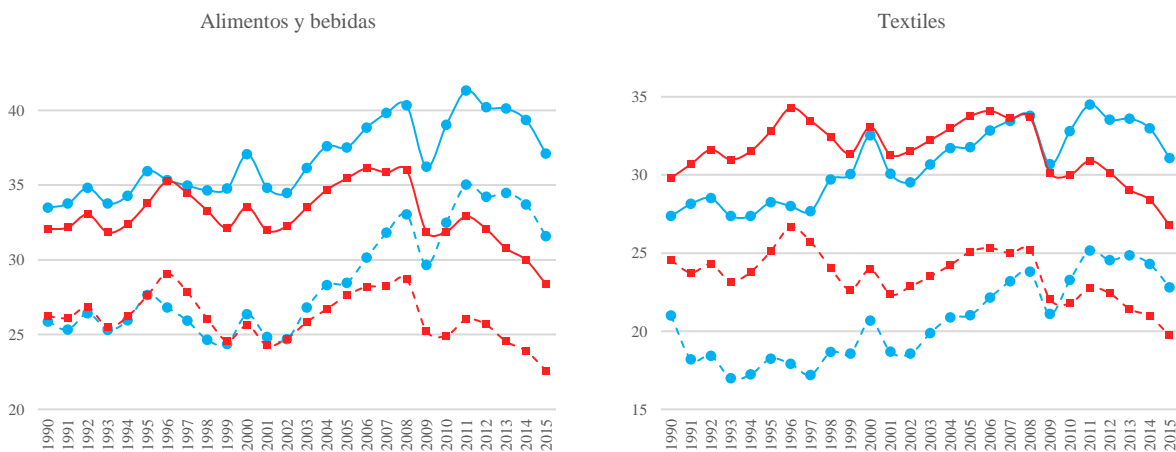
Nota: El grado de inserción se calcula mediante el cociente del comercio relacionado con CGV entre las exportaciones brutas totales. El comercio relacionado con CGV se conforma por los componentes C2, C3 y C4 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

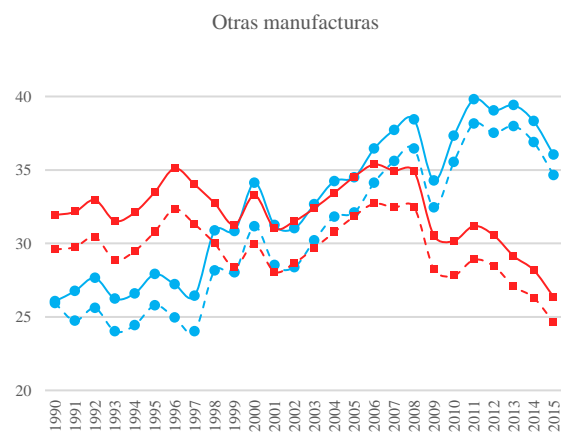
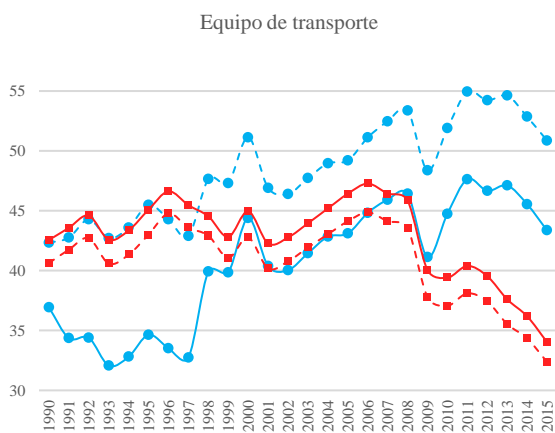
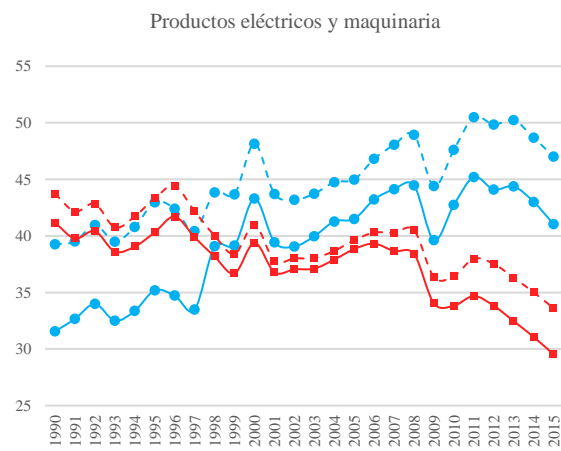
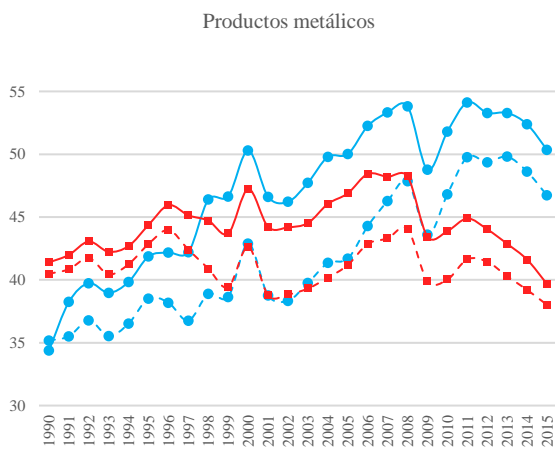
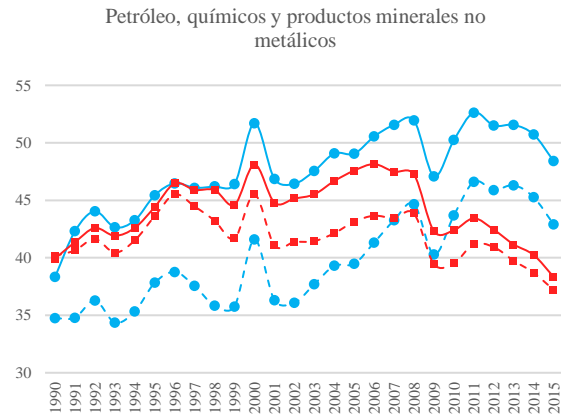
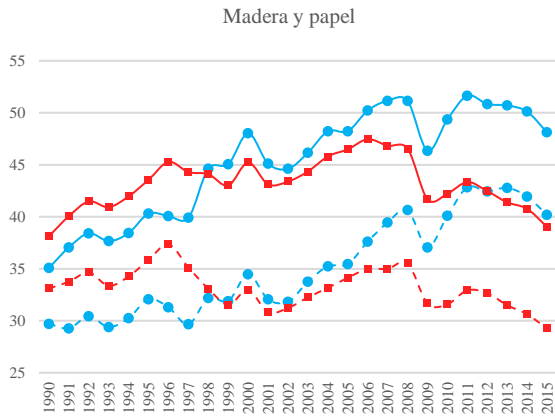
Por otro lado, llama la atención la falta de capacidad mostrada por la manufactura costarricense para aumentar su participación en CGV, situación presentada tanto en las exportaciones hacia Centroamérica como hacia Estados Unidos (Ver figura 4.6). Lo anterior se encuentra vinculado a una mayor predominancia del comercio “tradicional” en la manufactura costarricense, es decir, a la exportación de valor agregado doméstico que es consumido finalmente en el país de destino, sin la necesidad de ser transformado en terceros

países. En cambio, la manufactura salvadoreña muestra una tendencia positiva en su nivel de inserción, principalmente con Centroamérica, socio con el cuál se acerca a las tasas promedio de inserción en CGV de la economía mundial. Estas tendencias están en línea con los resultados expuestos en De Groot (2019), dicho estudio estima una reducción de la participación de Costa Rica en las CGV del 5% entre 2005 y 2018, y un aumento de la participación de El Salvador del 3% durante el mismo período. Sin embargo, resta analizar la posición que ocupan las manufacturas de ambos países en las cadenas, cuestión que será abordada posteriormente.

Figura 4.7: Grado de inserción en las CGV de la industria manufacturera de exportación de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos, por sectores. 1990-2015

-Porcentajes-





—●— El Salvador-CA
 —■— Costa Rica-CA

---●--- El Salvador-USA
 ---■--- Costa Rica-USA

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: El grado de inserción se calcula mediante el cociente del comercio relacionado con CGV entre las exportaciones brutas totales. El comercio relacionado con CGV se conforma por los componentes C2, C3 y C4 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

El sector químico costarricense es el que muestra mayores niveles de inserción en CGV en las exportaciones manufactureras hacia Centroamérica y Estados Unidos, obteniendo una inserción promedio, en el período analizado, del 44.3% y 41.7% respectivamente. En el caso salvadoreño, es también el sector químico el que mostró una mayor capacidad de inserción con Centroamérica, con un 47.6%, mientras que, con Estados Unidos, el sector de equipo de transporte obtuvo los mayores niveles de inserción en el período analizado, con un 48.4%, no obstante, la importancia de este sector en la estructura exportadora salvadoreña es nula. Un dato relevante es la baja participación en CGV del sector textil salvadoreño dedicado a la exportación a Estados Unidos (20.6% en promedio durante el período analizado), evidenciando la nula capacidad de la maquila textil de El Salvador para promover la inserción de la industria manufacturera del país en CGV. La causa principal de lo anterior es que la mayoría del valor agregado salvadoreño, incorporado en las exportaciones de la industria textil hacia Estados Unidos, no se reexporta hacia terceros países y es consumido finalmente en Estados Unidos.

Aun así, y a pesar de su escaso grado de inserción, el sector textil contribuyó, en promedio durante el período comprendido entre 1990 y 2015, con el 78.3% de las exportaciones relacionadas con CGV dirigidas hacia Estados Unidos, sugiriendo escasos niveles de diversificación en la canasta exportadora hacia este destino. Paralelamente, el sector que más contribuyó, en términos absolutos, a la generación de exportaciones vinculadas con CGV en la manufactura de exportación costarricense hacia Estados Unidos, fue el sector de productos eléctricos y maquinaria, con una participación del 54.2%. La presencia del sector textil en el caso salvadoreño, y del eléctrico y de maquinaria en el caso costarricense como los principales aportadores, en montos absolutos, a las exportaciones vinculadas con CGV, se

encuentra relacionada con la promoción exportadora de este tipo de mercancías por parte de las políticas productivas y comerciales que implementaron estos países, especialmente las leyes de zonas francas y maquilas. Estos resultados coinciden con las estimaciones hechas por Blyde (2014) para las exportaciones de El Salvador y Costa Rica y por CEPAL (2014b) para las exportaciones costarricenses.

Por otra parte, en el caso de las exportaciones dirigidas hacia Centroamérica, el sector químico se presenta como el principal contribuyente a la generación de exportaciones relacionadas con CGV de la manufactura salvadoreña y costarricense. Estos resultados, junto con los niveles de inserción mostrados, posicionan a los productos químicos, como un sector estratégico en el comercio intrarregional relacionado con las manufacturas de El Salvador y Costa Rica.

En el marco teórico de esta investigación, se enfatiza que los beneficios obtenidos por los PED al insertarse en CGV no se cristalizan de manera automática. Una de las limitaciones existentes es la posición que ostentan los países en las cadenas (Gereffi, 1996). Una manera de medir la posición de los países en las cadenas es comparar el contenido doméstico con el extranjero incorporado en las exportaciones vinculadas con CGV (Koopman, et al, 2010). Al respecto, las figuras 4.8 y 4.9 ilustran la evolución del contenido doméstico contenido en las exportaciones manufactureras relacionadas con CGV que tienen como destino a Centroamérica y Estados Unidos⁴⁸.

⁴⁸ Existe una diferencia entre el “contenido doméstico incorporado en las exportaciones relacionadas con CGV” y el “valor agregado doméstico exportado (VAX) y vinculado con CGV”. La diferencia radica en que el VAX no toma en cuenta el valor agregado doméstico que regresa al país de origen, ya sea para ser reexportado, o consumido finalmente. Para más detalles, revisar el capítulo metodológico.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la baja capacidad de la manufactura salvadoreña y costarricense para añadir valor agregado doméstico en las exportaciones relacionadas con CGV (Ver figura 4.8). Diversos estudios señalan que México y Centroamérica se insertan en CGV, principalmente por medio de la transformación e incorporación de insumos extranjeros en las exportaciones brutas (Blyde, 2014; Zaclicever, 2017; De Groot, 2019). La baja participación del contenido doméstico en las exportaciones manufactureras de El Salvador y Costa Rica, tanto hacia Centroamérica como hacia Estados Unidos, corroboran esta aseveración. Blyde (2014) sostiene que El Salvador y Costa Rica presentan niveles de contenido doméstico incorporado en las exportaciones vinculadas con CGV inferiores al promedio latinoamericano⁴⁹.

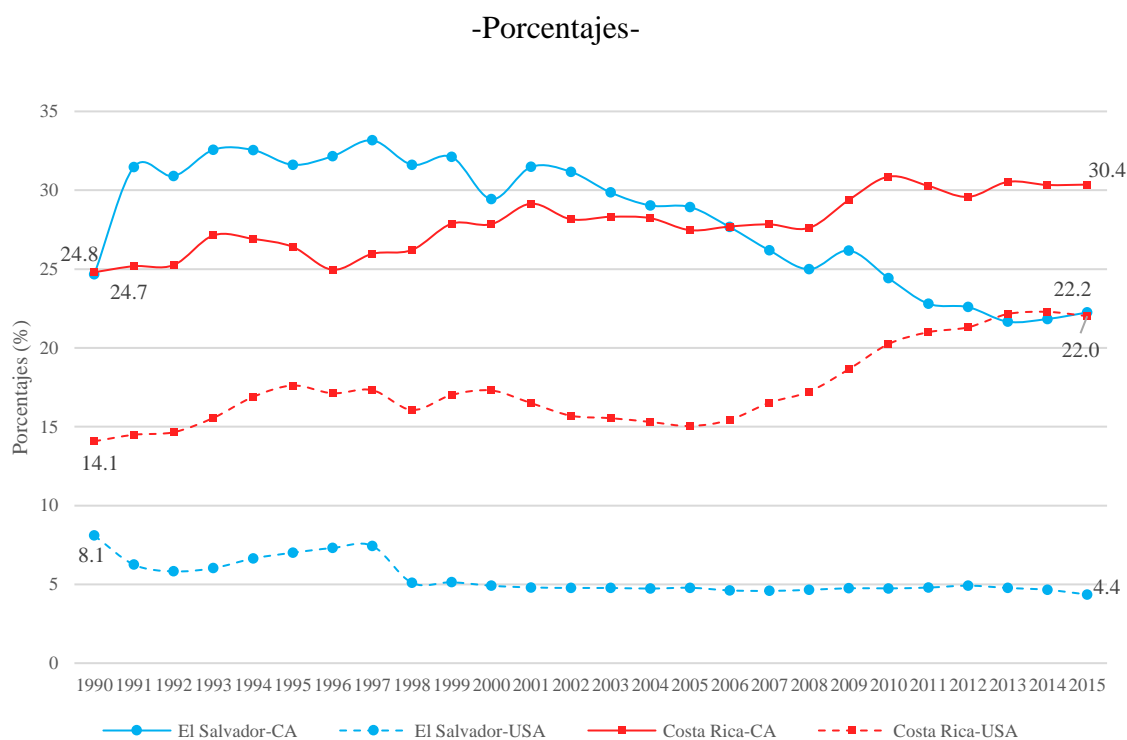
El contenido doméstico incorporado en las exportaciones manufactureras de Costa Rica y El Salvador hacia Centroamérica y Estados Unidos (vinculadas a CGV), es inferior al 50% para todos los casos (Ver figura 4.8). Por lo tanto, al ser mayor la proporción de contenido extranjero, se deduce que una posición *downstream* de la manufactura salvadoreña y costarricense en las CGV⁵⁰. Al respecto, CEPAL (2014b) señala que la inserción de la economía costarricense se ha dado por medio del establecimiento de empresas multinacionales en sectores intensivos en la utilización de insumos intermedios importados, que además poseen reducidos encadenamientos domésticos con los demás sectores de la economía. Una mayor participación de los insumos importados en las exportaciones aumenta

⁴⁹ El origen de este comportamiento se vincula con la alta participación de países suramericanos en CGV por medio de la incorporación de valor agregado doméstico, debido a una predominancia importante de materias primas en sus exportaciones (Blyde, 2014).

⁵⁰ Una posición *downstream* en las CGV indica que el país se encuentra al final de la cadena, es decir que utiliza una gran cantidad de insumos importados para producir bienes finales de exportación.

la propensión marginal a importar de la economía, generando restricciones al crecimiento según la Ley de Thirlwall.

Figura 4.8: Participación del contenido doméstico en el comercio relacionado con CGV de la industria manufacturera de exportación de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos. 1990-2015

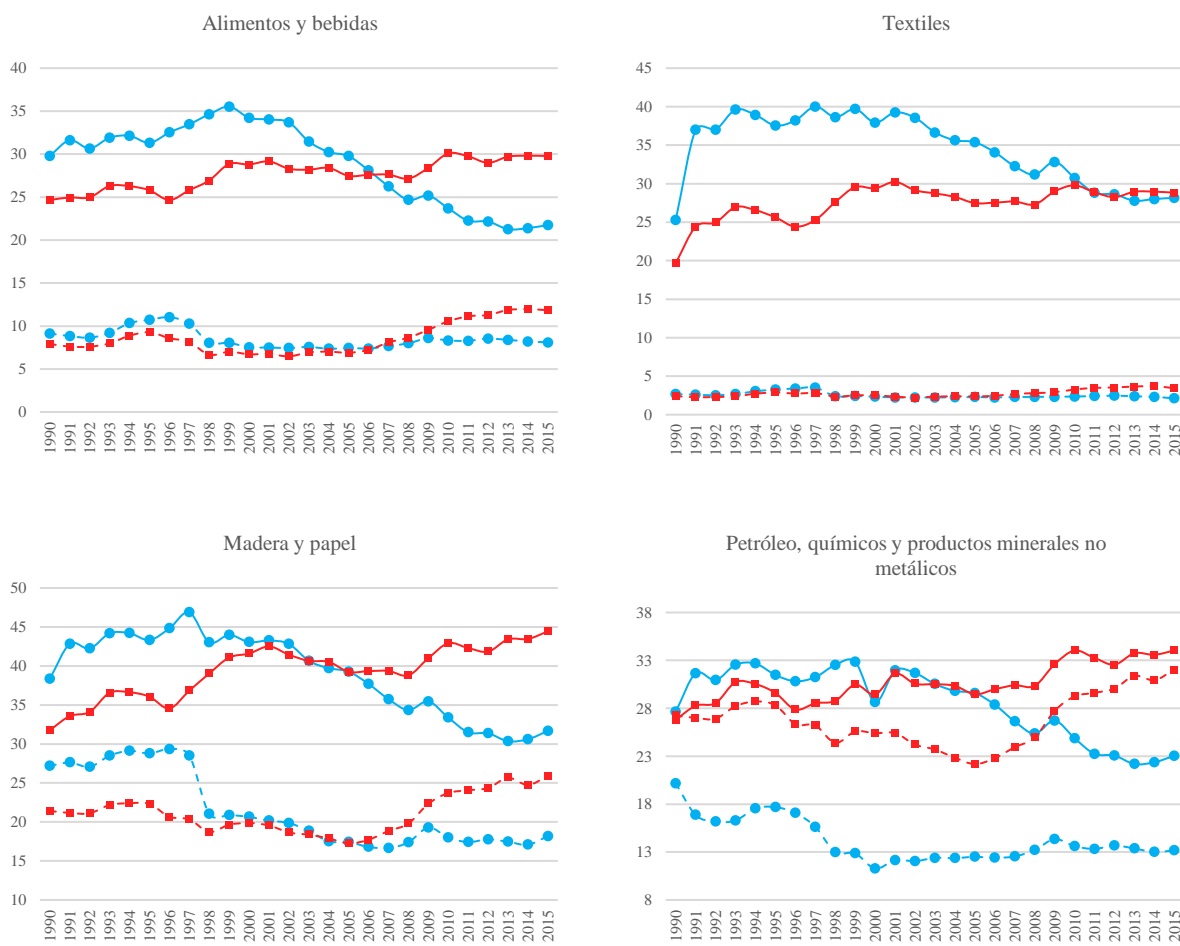


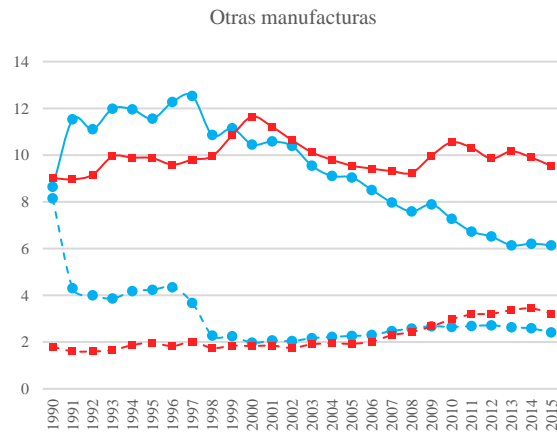
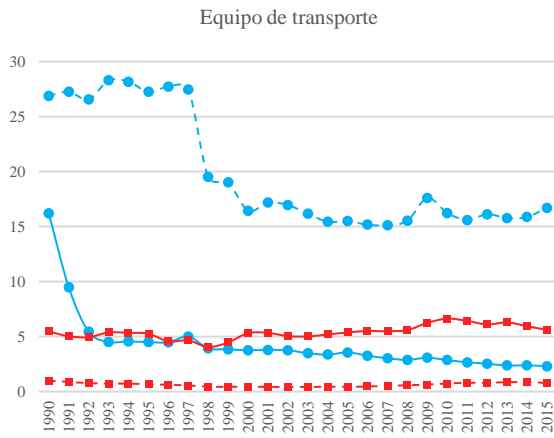
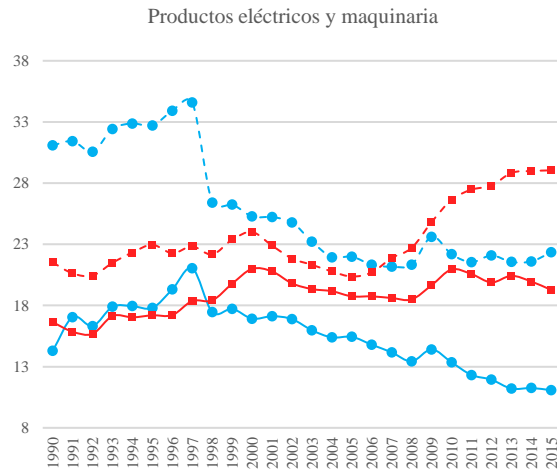
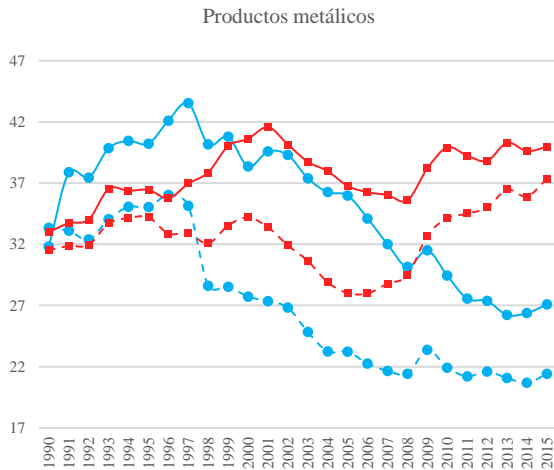
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: El contenido doméstico está conformado por el componente C2, representado en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso. El contenido doméstico incluye el VAX y el valor agregado doméstico exportado que regresa al país de origen para ser reexportado o consumido finalmente. El comercio relacionado con CGV se conforma por los componentes C2, C3 y C4 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

Figura 4.9: Participación del contenido doméstico en el comercio relacionado con CGV de la industria manufacturera de exportación de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos, por sectores. 1990-2015

-Porcentajes-





—●— El Salvador-CA - - -●- - - El Salvador-USA
—■— Costa Rica-CA - - -■- - - Costa Rica-USA

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: El contenido doméstico está conformado por el componente C2, representado en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso. El contenido doméstico incluye el VAX y el valor agregado doméstico exportado que regresa al país de origen para ser reexportado o consumido finalmente. El comercio relacionado con CGV se conforma por los componentes C2, C3 y C4 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

No obstante, las exportaciones vinculadas a CGV dirigidas hacia Centroamérica (en comparación con las dirigidas hacia Estados Unidos) muestran mayores niveles de incorporación de contenido doméstico. Lo anterior identifica al mercado regional, no solo como un entorno propicio para obtener una mayor vinculación en las cadenas, sino también

como un ambiente favorable para generar valor agregado doméstico capaz de insertarse en la dinámica de las CGV. Estos resultados sugieren que los procesos de integración sur-sur contribuyen a mejorar la posición de los PED, siendo uno de los posibles mecanismos de transmisión, un menor grado de asimetría entre las capacidades tecnológicas de los países que comercian entre sí. En el caso de las exportaciones vinculadas con CGV y dirigidas hacia Estados Unidos, el patrón de inserción es por medio de actividades que generan bajo valor agregado, cuestión que se relaciona con altos grados de jerarquización dentro de la cadena (Guilliani, Pietrobelli & Rabelloti, 2005).

A nivel sectorial, y en promedio para el período de análisis, el sector de madera y papel obtuvo los mejores niveles de contenido doméstico como proporción de sus exportaciones vinculadas con CGV que tienen como destino a Centroamérica⁵¹. Mientras que, en las relaciones comerciales con Estados Unidos, el sector de productos metálicos presentó mayores cantidades de contenido doméstico como proporción de las exportaciones sectoriales vinculadas con CGV, dirigidas hacia este destino⁵². Dadas las características propias de estos sectores, es posible que el valor agregado doméstico generado, e incorporado en las exportaciones vinculadas con CGV, tenga como fuente de origen una amplia utilización de materias primas nacionales en la producción de productos de exportación del sector metálico y de madera y papel.

⁵¹ El contenido doméstico generado por el sector de madera y papel de El Salvador representó el 39% de sus exportaciones sectoriales vinculadas con CGV dirigidas hacia Centroamérica, mientras que el contenido doméstico generado por el mismo sector en Costa Rica, alcanzó una participación del 39.3%.

⁵² El contenido doméstico generado por el sector de productos metálicos de El Salvador representó el 27% de sus exportaciones sectoriales vinculadas con CGV dirigidas hacia Estados Unidos, mientras que el contenido doméstico generado por el mismo sector en Costa Rica, alcanzó una participación del 32.6%.

En términos absolutos, los productos químicos se perfilaron como el sector con mayor capacidad de generación de valor agregado doméstico contenido en las exportaciones brutas de la manufactura vinculadas con CGV, que tienen como destino a Centroamérica. En promedio, durante el período comprendido entre 1990 y 2015, el sector químico representó el 29.9% del contenido doméstico total generado por la manufactura salvadoreña de exportación hacia Centroamérica, y vinculada con CGV. En el caso de la manufactura costarricense que tiene como destino exportador a Centroamérica, el porcentaje de participación del sector químico ascendió al 42.6%. Estos resultados refuerzan el hallazgo del sector químico como un sector estratégico en las operaciones comerciales intrarregionales, principalmente aquellas en las que opera la manufactura salvadoreña y costarricense. En el comercio con Estados Unidos, se mantiene la tendencia mostrada por la participación en CGV, ya que el sector textil (en el caso salvadoreño) y el de productos eléctricos y maquinaria (en el caso costarricense) fueron los principales generadores de contenido doméstico vinculado a CGV⁵³, dicho comportamiento es fruto de las políticas salvadoreñas y costarricenses para promover estos sectores bajo un esquema de zonas francas y maquilas.

Diversos autores señalan la existencia de un sesgo regional en el proceso de la formación de cadenas de valor (Johnson & Noguera, 2012; Zaclicever, 2017), dando origen a la existencia de CRV. En el caso centroamericano, las CRV pueden originar un círculo virtuoso, donde, por un lado, su formación se vea intensificada por el proceso de integración regional, y por

⁵³ El contenido doméstico generado por el sector textil salvadoreño de exportación a Estados Unidos, representó el 36.8% del contenido doméstico generado por la totalidad de la industria manufacturera salvadoreña de exportación hacia este destino. El contenido doméstico generado por el sector de productos eléctricos y maquinaria costarricense de exportación a Estados Unidos, representó el 73.1% del contenido doméstico generado por la totalidad de la industria manufacturera costarricense de exportación hacia este destino.

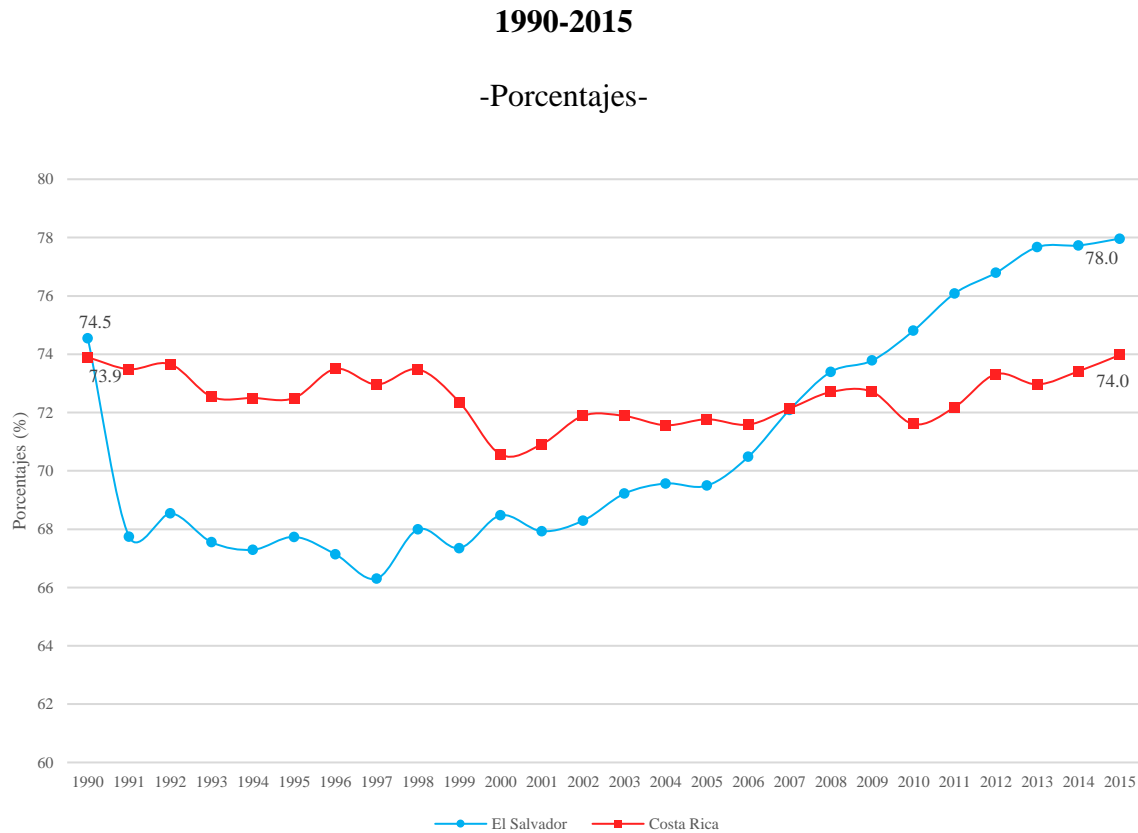
el otro, el crecimiento en la presencia de CRV promueva la integración centroamericana (Durán Lima & Zaclicever, 2017; De Groot, 2019).

Una de las virtudes de la descomposición de las exportaciones brutas propuesta y ejecutada en esta investigación, es su capacidad de rastrear el valor agregado comercializado de acuerdo con su origen y destino final. Por lo tanto, es posible estimar la importancia que tienen las CRV centroamericanas en las exportaciones relacionadas con CGV realizadas por la manufactura salvadoreña y costarricense al mercado centroamericano⁵⁴. Se considera que el valor agregado comercializado, que cruza al menos dos aduanas centroamericanas pertenece a las dinámicas de las CRV centroamericanas.

La intensidad de las CRV de las exportaciones salvadoreñas hacia Centroamérica (vinculadas con CGV) es mayor que en las costarricenses a partir del año 2007 (Ver figura 4.10). Este resultado refuerza el análisis de Zaclicever (2017), el cual señala que Costa Rica participa con menos intensidad en CRV a nivel latinoamericano. Además, la tendencia presentada por la manufactura salvadoreña es al alza, mientras que la intensidad de CRV en el caso costarricense se mantuvo relativamente constante desde 1990. Nuevamente, se confirma que el comercio intrarregional reviste una mayor importancia para la industria salvadoreña que para la industria costarricense, especialmente en el período del proceso de integración regional originado por el relanzamiento de la década de los noventa.

⁵⁴ En investigaciones posteriores, se podría realizar una modificación a la descomposición para estimar la importancia de las CRV, no solo para las exportaciones vinculadas con CGV que tienen como destino a Centroamérica, sino para las dirigidas a cualquier socio comercial. Ello sería relevante, ya que algunos estudios apuntan a la existencia de potencialidades de los procesos de integración sur-sur para insertar a los PED en CGV con terceros países (Blyde, 2014). Además, uno de los objetivos principales del proceso de integración económica relanzado en la década de los noventa es lograr la inserción competitiva de la región en la economía mundial (De Groot, 2018).

Figura 4.10: Participación de las CRV centroamericanas en el comercio relacionado con CGV de la industria manufacturera de exportación de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

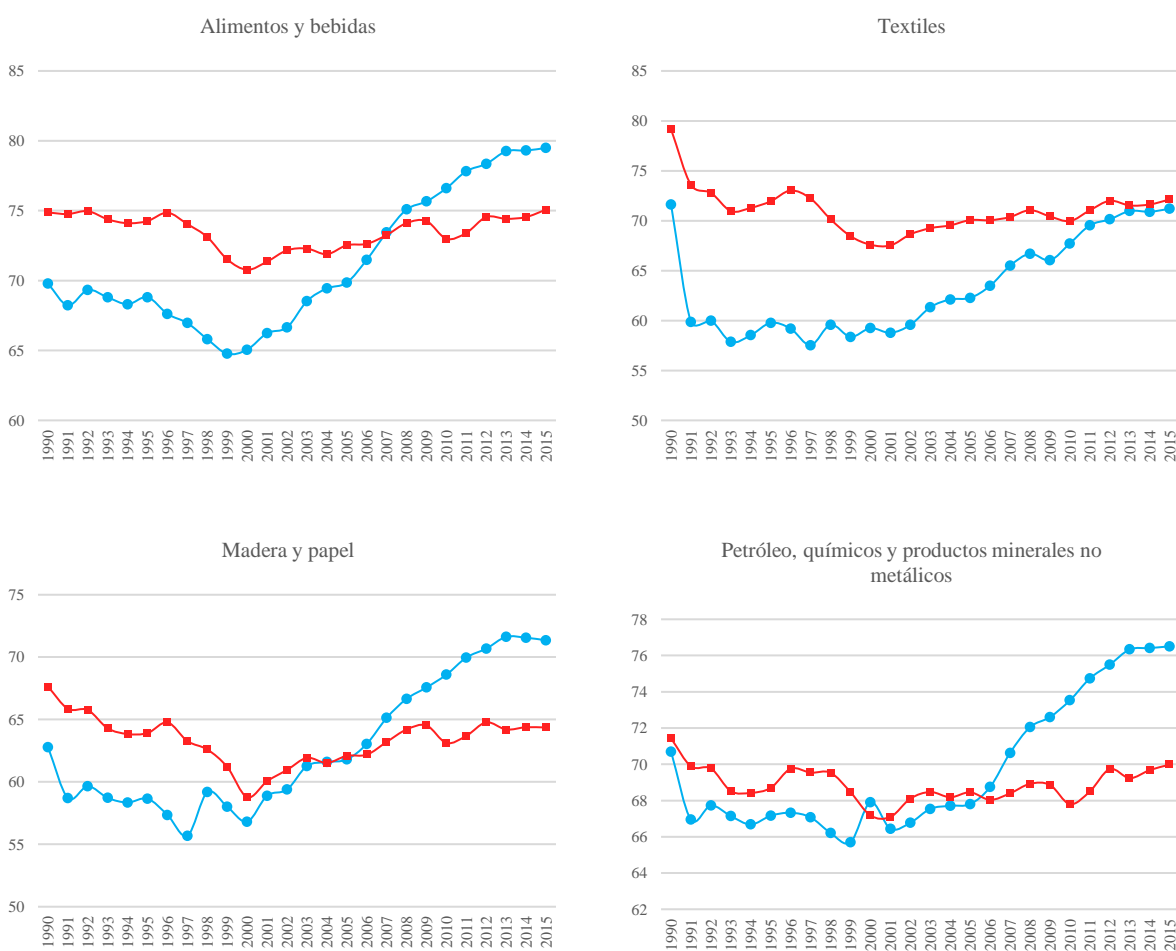
Nota: La condiciones para que el valor exportado sea considerado como parte de CRV es que cruce al menos 2 veces una aduana centroamericana y que participen al menos 2 países centroamericanos, por tanto, se conforma por los componentes C21, C23, C31, C32, C33, C41 y C43 representados en la Tabla 3.5. El comercio relacionado con CGV se conforma por los componentes C2, C3 y C4 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

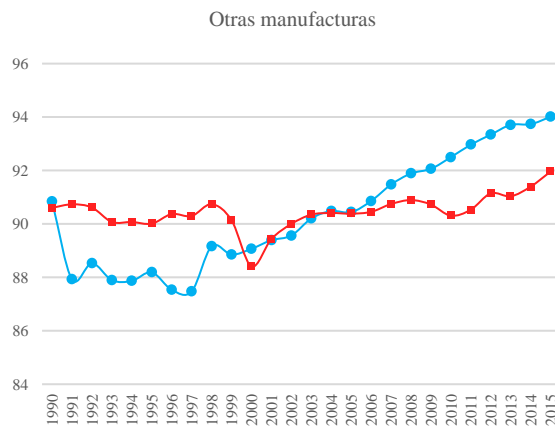
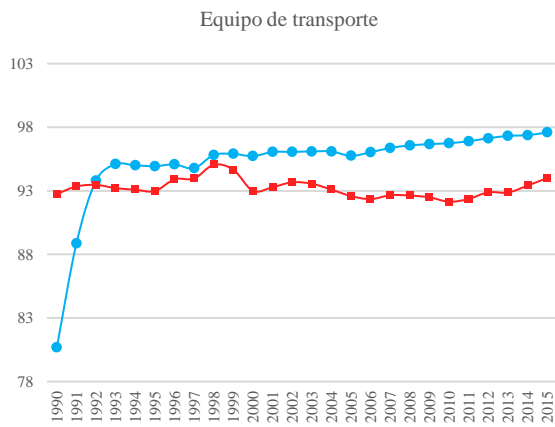
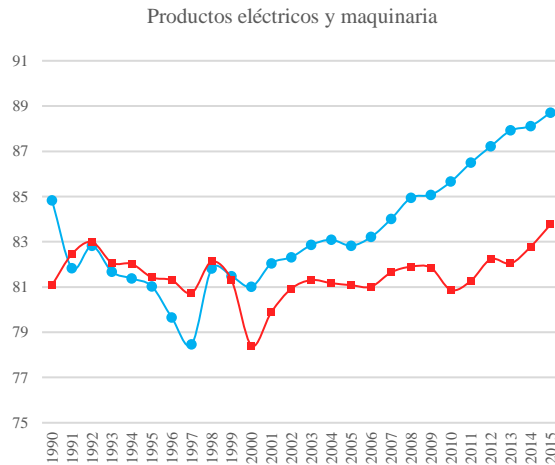
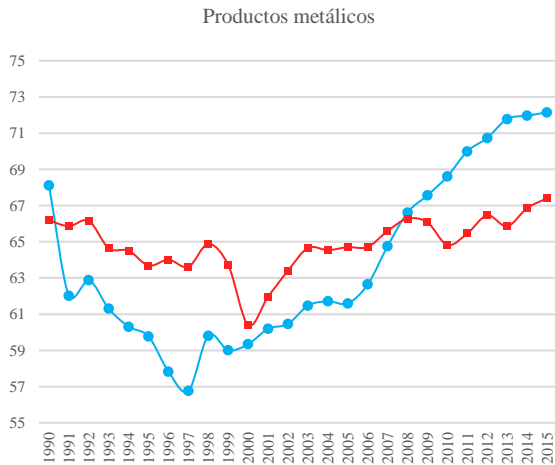
A nivel sectorial, la figura 4.11 corrobora mayores niveles de aprovechamiento del entorno regional para insertarse en CRV por parte de la manufactura salvadoreña, con excepción del sector textil. De Groot (2019) señala una serie de beneficios relacionados con la participación en CRV, entre los cuales destacan, una mejora de la eficiencia y productividad de la economía. Además, las CRV pueden fortalecer el mercado interno de los países centroamericanos por medio de una mayor incorporación de valor agregado doméstico

originado en Centroamérica, lo cual repercutiría en los niveles de crecimiento económico de la región por medio de un dinamismo de la demanda interna regional.

Figura 4.11: Participación de las CRV centroamericanas en el comercio relacionado con CGV de la industria manufacturera de exportación de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica, por sectores. 1990-2015

-Porcentajes-





● El Salvador

■ Costa Rica

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: La condiciones para que el valor exportado sea considerado como parte de CRV es que cruce al menos 2 veces una aduana centroamericana y que participen al menos 2 países centroamericanos, por tanto, se conforma por los componentes C21, C23, C31, C32, C33, C41 y C43 representados en la Tabla 3.5. El comercio relacionado con CGV se conforma por los componentes C2, C3 y C4 representados en las Tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

Los resultados obtenidos permiten identificar al sector de equipo de transporte y otras manufacturas como los que tienen una mayor intensidad de CRV, tanto para el caso salvadoreño como costarricense, no obstante, su participación en el total de exportaciones brutas manufactureras de El Salvador y Costa Rica hacia el mercado regional es escasa (Ver Tabla 1.4). En términos absolutos, es el sector químico salvadoreño y costarricense el mayor generador de vínculos con CRV en la manufactura de exportación hacia el mercado regional.

Durante el período de análisis, en promedio, el 29% de las exportaciones vinculadas a CRV que realizó la manufactura salvadoreña hacia Centroamérica pertenecen al sector químico, mientras que el caso costarricense este porcentaje asciende al 36.8%. Estos resultados, refuerzan la posición del sector químico como el más relevante en la vinculación de la manufactura salvadoreña y costarricense con el comercio intrarregional.

En resumen, las exportaciones de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica dirigidas hacia Centroamérica (en comparación con las destinadas a Estados Unidos) promueven un patrón de inserción en las CGV con una mayor generación de valor agregado doméstico. A nivel sectorial, las actividades de exportación del sector químico hacia Centroamérica se perfilan como las más importantes en términos de generación de valor agregado, inserción en CGV y participación en CRV. De acuerdo con los preceptos teóricos utilizados y los resultados arrojados en este apartado, el comercio intrarregional genera un mayor dinamismo en el aparato productivo manufacturero salvadoreño y costarricense, promoviendo el crecimiento y desarrollo económico mediante un patrón de inserción en CGV con una mayor generación de ingresos vinculados a las actividades exportadoras, reduciendo la restricción al crecimiento impuesta por niveles altos de la propensión marginal a importar e incentivando el fortalecimiento de la demanda interna a nivel nacional y regional. Además, dicho patrón de inserción también permite disminuir las limitaciones que presentan los PED para aprovechar su inserción en las CGV.

4.2. Competitividad Internacional

En el presente apartado se analizan los niveles de competitividad internacional de la manufactura salvadoreña y costarricense con respecto a Estados Unidos y Centroamérica.

Para ello se utilizan dos indicadores principales: el Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR) y el Índice de Ventaja Comparativa de las Exportaciones (IVCE).

El IBCR muestra el desempeño comercial en un período dado sin tomar en cuenta los patrones de especialización de la economía mundial o un mercado de referencia. El análisis del desempeño comercial es importante, ya que además de reflejar niveles de competitividad estática, muestra también la capacidad de la economía nacional para competir en el mercado interno contra las importaciones (Vázquez & Morales, 2017). Además, desbalances comerciales crónicos pueden comprometer el crecimiento de largo plazo debido a desequilibrios en la balanza de pagos (Thirlwall, 1997).

Tradicionalmente, los indicadores de competitividad internacional utilizan como fuente de información las estadísticas brutas del comercio internacional. No obstante, uno de los aportes de esta investigación, es la estimación de los indicadores de competitividad internacional utilizando el VAX y el contenido doméstico vinculado con CGV (CD_CGV)⁵⁵. Según Timmer, et al. (2013), el análisis de los ingresos generados por las actividades vinculadas a las CGV es un mejor indicador de la competitividad internacional de los países en el marco de la fragmentación internacional de la producción.

La tabla 4.1 muestra una comparación entre los niveles promedio obtenidos del IBCR para el período de estudio, de acuerdo con tres diferentes medidas como base para calcularlo: exportaciones brutas, VAX y CD_CGV. Durán Lima & Álvarez (2011) propone una

⁵⁵ El CD_CGV es el componente C2 de las tablas 3.4 y 3.5, según sea el caso.

tipología para caracterizar la competitividad de acuerdo con el nivel presentado por el IBCR⁵⁶. De esta forma, se puede observar que las relaciones de ambos países con Centroamérica se mantienen en el rango de desempeño comercial “neutral”, mientras que las relaciones que mantiene la industria manufacturera salvadoreña y costarricense con Estados Unidos caen en el rango de desempeño comercial “no competitivo”.

Tabla 4.1: Índice de Balanza Comercial Relativa promedio de las relaciones comerciales de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con Centroamérica y Estados Unidos, de acuerdo con la medida base para calcularlo.

1990-2015

-Índice-

Relación Comercial	Exportaciones brutas	VAX	CD_CGV
El Salvador-Centroamérica	-0.20	-0.20	-0.19
El Salvador-Estados Unidos	-0.08	-0.10	-0.78
Costa Rica-Centroamérica	0.09	0.12	0.10
Costa Rica-Estados Unidos	0.03	0.00	-0.48

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

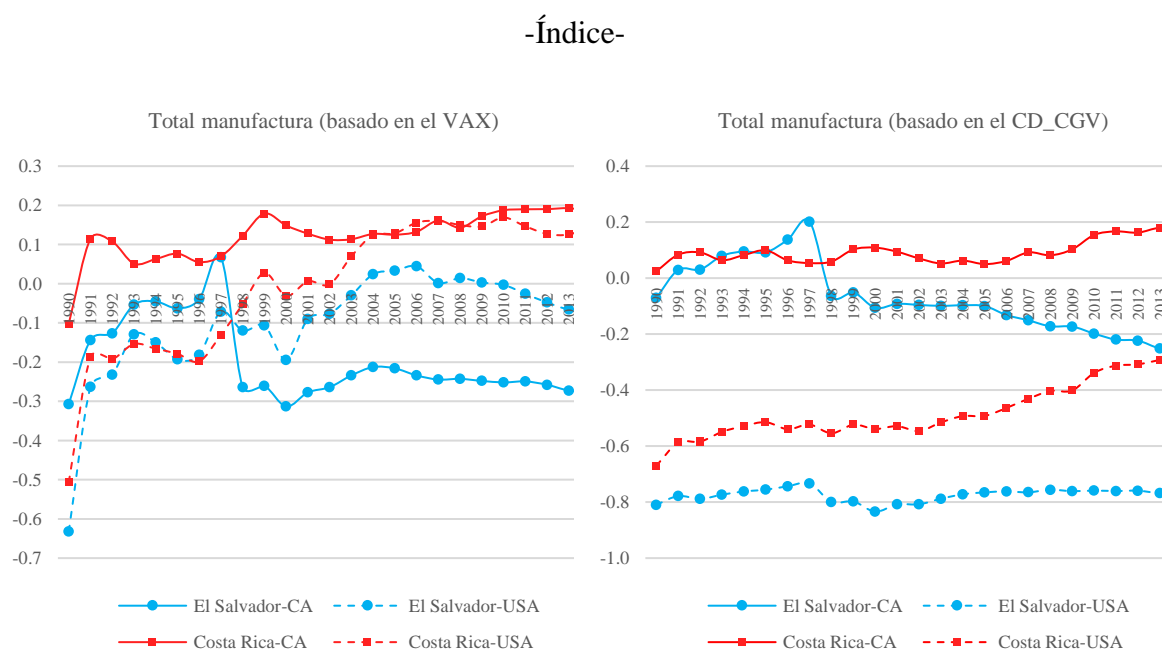
Nota: Para más información acerca del cálculo del IBCR, revisar el capítulo metodológico.

El comportamiento de las relaciones comerciales de la manufactura costarricense con respecto a Estados Unidos se corresponde con los hallazgos expuestos en CEPAL (2014b) para el año 2011. Dicho estudio identificó que el déficit comercial de la manufactura costarricense con el mundo en su conjunto se incrementó al estimarse en términos del valor agregado doméstico exportado e importado, es decir basándose en el VAX. Los cambios más fuertes se dan en las relaciones con Estados Unidos al contabilizar solamente los ingresos

⁵⁶ Para más información revisar el capítulo anterior.

generados por el contenido doméstico incorporado en las exportaciones vinculadas a las CGV. La figura 4.12 muestra la evolución del IBCR para las cuatro relaciones comerciales analizadas, calculado con base en el VAX y CD_CGV. En el caso de la estimación con el VAX, se visualiza un incremento sustancial para el caso del comercio costarricense con Estados Unidos y, además, mejores niveles de desempeño comercial en las relaciones de la manufactura salvadoreña con Estados Unidos (en comparación con las que mantuvo con Centroamérica).

Figura 4.12: Índice de Balanza Comercial Relativa (basado en el VAX y CD_CGV) de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Centroamérica y Estados Unidos. 1990-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Para más información acerca del cálculo del IBCR, revisar el capítulo metodológico.

No obstante, las estimaciones realizadas tomando como base al CD_CGV demuestran que el desempeño comercial es más competitivo en las relaciones comerciales que la manufactura salvadoreña y costarricense mantienen con Centroamérica. En el caso costarricense, el desempeño con Estados Unidos ha mejorado, pero aún se sigue considerando como “no competitivo”. El mayor cambio entre ambas medidas ocurre en las relaciones que mantiene El Salvador con Estados Unidos, ello debido a que la mayor parte del valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones textiles se consume finalmente en ese país, y por lo tanto cruza la aduana en una única ocasión y se considera como comercio “tradicional”.

La literatura económica identifica las mejoras en la competitividad como uno de los efectos dinámicos de la integración entre PED (Caldentey del Pozo, 2000). Al respecto, Beteta & Moreno-Brid (2014) señalan que el comercio intrarregional influye positivamente en la competitividad de los países centroamericanos, sirviendo como un medio de aprendizaje que fortalece las capacidades nacionales. En este caso, los resultados obtenidos corroboran que las exportaciones dirigidas hacia Centroamérica tienen una mayor capacidad de competir dentro de la lógica de las CGV.

A nivel sectorial, y en promedio durante el periodo de análisis, los sectores con mejor desempeño comercial medido por el IBCR (basado en el VAX) fueron (Ver figura 4.13): el de productos metálicos en las relaciones de El Salvador con Centroamérica (0.2 en promedio, desempeño “neutral”), el sector textil en las relaciones de El Salvador con Estados Unidos (0.83 en promedio, desempeño “competitivo”⁵⁷), el químico en las relaciones de Costa Rica

⁵⁷ Valores entre 0.33 y 1.

con Centroamérica (0.34 en promedio, desempeño “competitivo”) y el textil en las relaciones de Costa Rica con Estados Unidos (0.55 en promedio, desempeño “competitivo”). Tomando en cuenta el IBCR basado en el CD_CGV (Ver figura 4.14), estos sectores se mantienen con la excepción de la relación comercial de Costa Rica con Estados Unidos (pasa del sector textil al de productos eléctricos y maquinaria). Sin embargo, sus niveles cambian considerablemente: productos metálicos en la relación de El Salvador con Centroamérica (0.3 en promedio, desempeño “neutral”), sector textil en las relaciones de El Salvador con Estados Unidos (-0.28 en promedio, desempeño “neutral”), sector químico en la relación de Costa Rica con Centroamérica (0.27 en promedio, desempeño “neutral”) y los productos eléctricos y maquinaria en la relación de Costa Rica con Estados Unidos (-0.28 en promedio, desempeño “neutral”). Estos hallazgos para la manufactura de Costa Rica corresponden con estimaciones realizadas por Azoefa, et al. (2010). Según dichos autores, el textil y el de productos eléctricos obtuvieron un mejor desempeño competitivo entre 1990 y 1998.

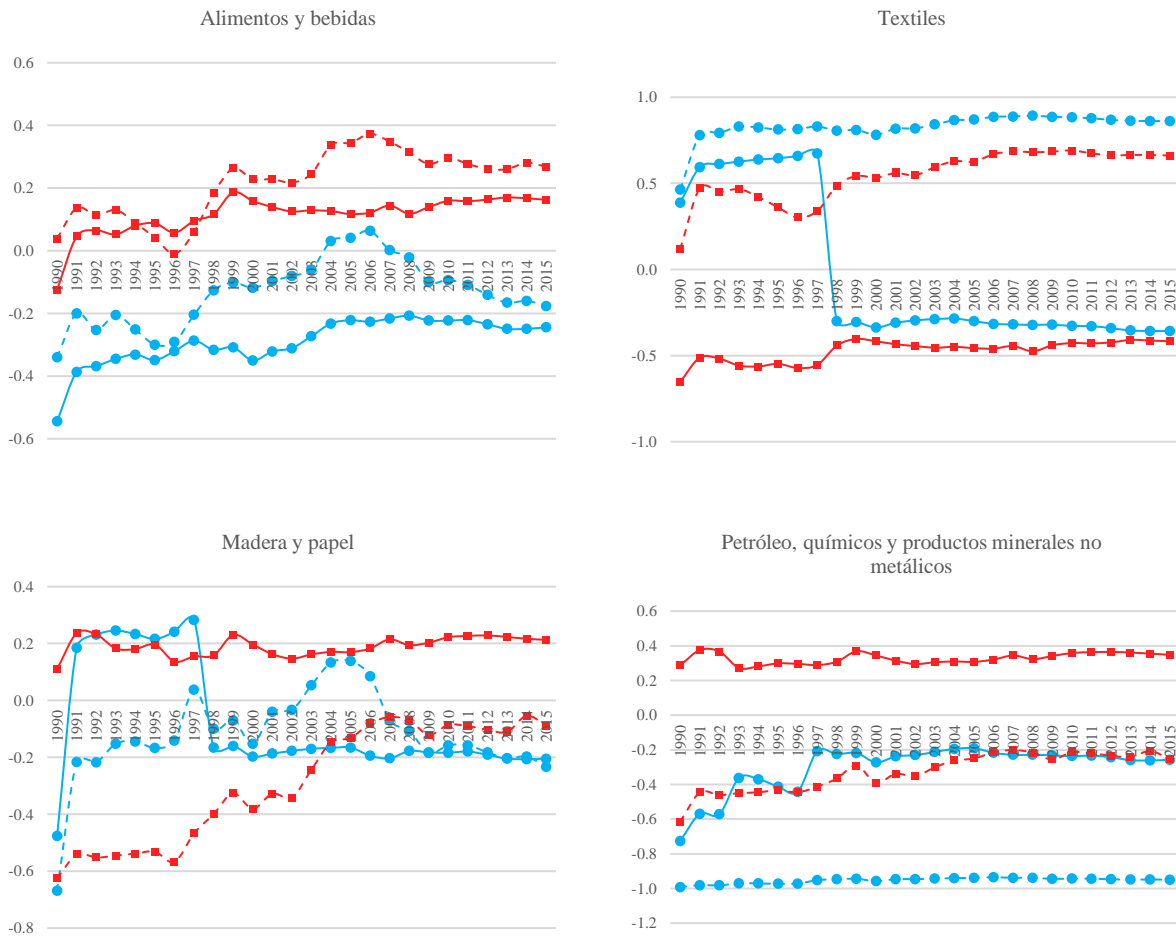
Tal como se puede observar, los cambios más fuertes a nivel sectorial entre el IBCR basado en el VAX y CD_CGV es en las relaciones de ambos países con Estados Unidos, pasando de un desempeño comercial “competitivo” a uno “neutral”, en los límites del desempeño “no competitivo”. De esta manera, considerando los ingresos generados en las actividades exportadoras vinculadas a las CGV, El Salvador y Costa Rica no obtuvieron un desempeño “competitivo” en sus relaciones comerciales con Estados Unidos en ninguno de sus sectores manufactureros.

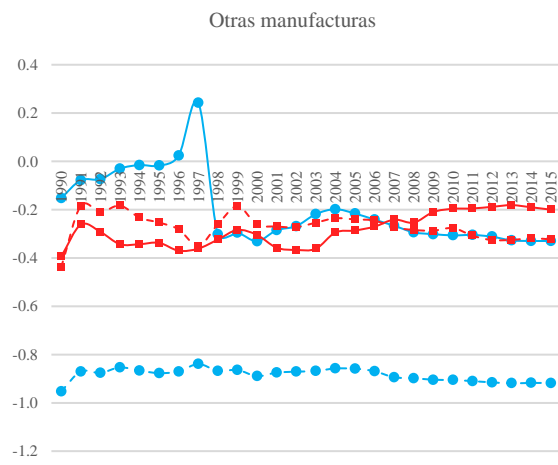
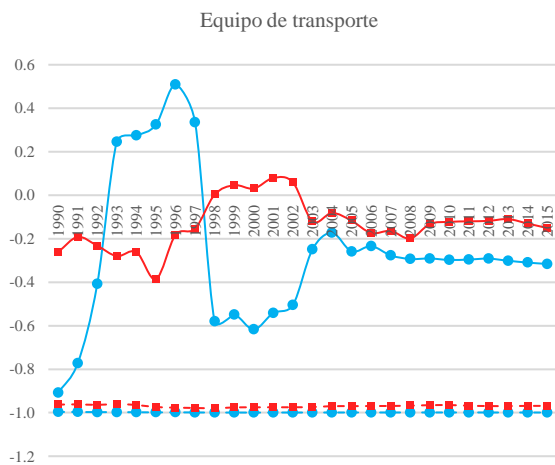
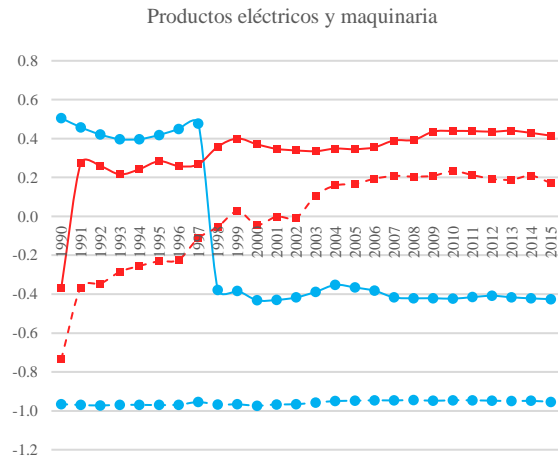
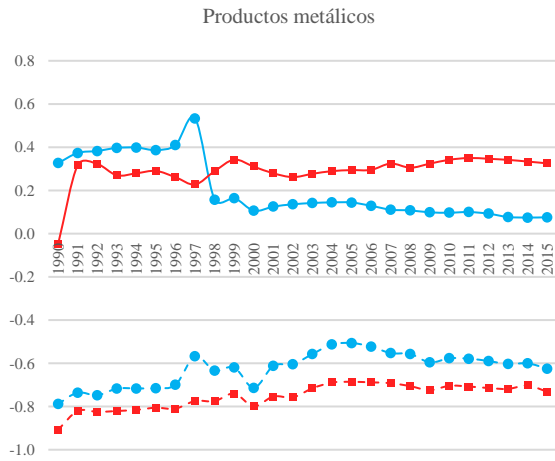
Figura 4.13: Índice de Balanza Comercial Relativa (basado en el VAX) de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Centroamérica y Estados Unidos, por sectores.

Unidos, por sectores.

1990-2015

-Índice-





—●— El Salvador-CA
—■— Costa Rica-CA

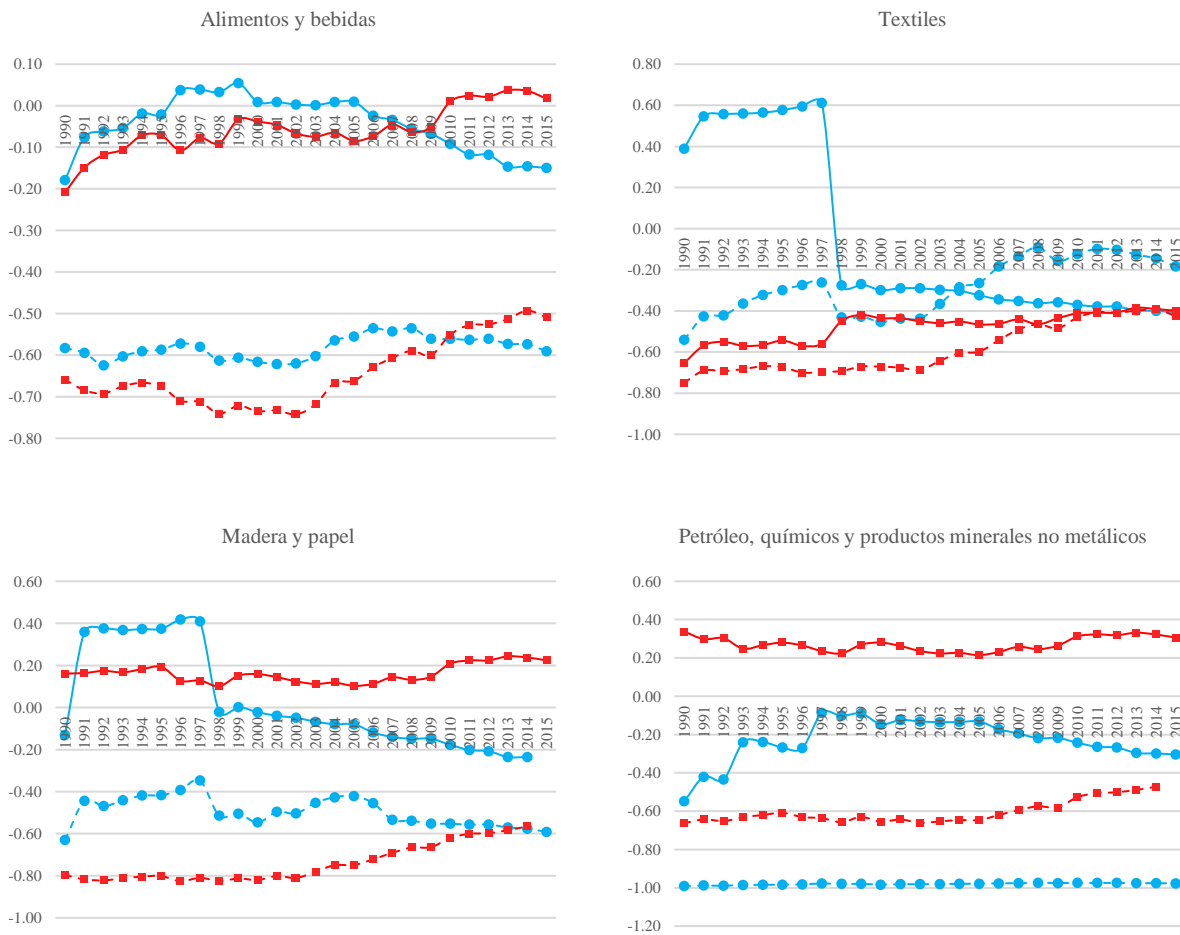
- - -●- - - El Salvador-USA
- - -■- - - Costa Rica-USA

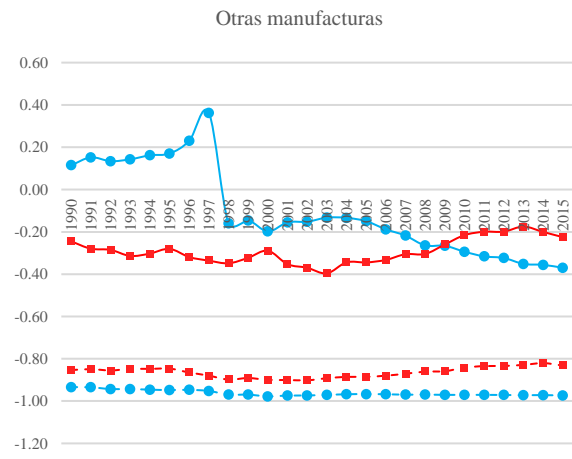
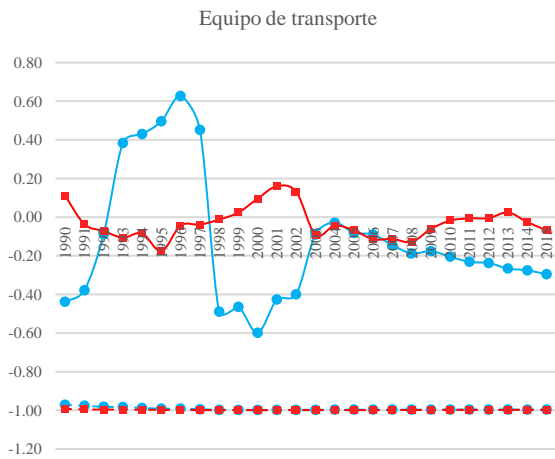
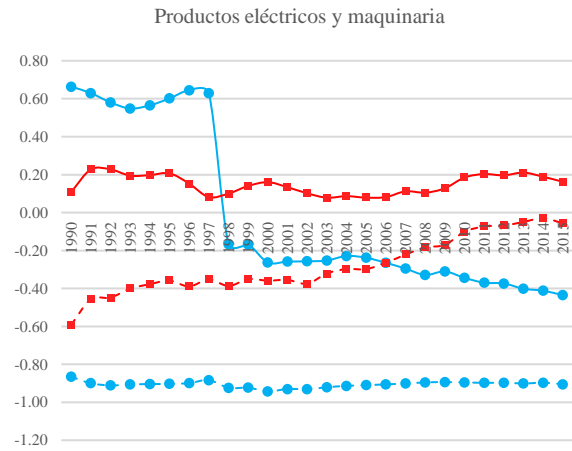
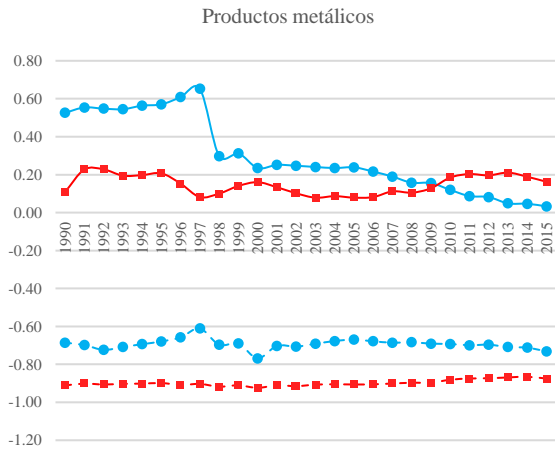
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Para más información acerca del cálculo del IBCR, revisar el capítulo metodológico.

Figura 4.14: Índice de Balanza Comercial Relativa (basado en el CD_CGV) de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Centroamérica y Estados Unidos, por sectores. 1990-2015

Estados Unidos, por sectores. 1990-2015

-Índice-





—●— El Salvador-CA
—■— Costa Rica-CA

- - -●- - - El Salvador-USA
- - -■- - - Costa Rica-USA

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Para más información acerca del cálculo del IBCR, revisar el capítulo metodológico.

A continuación, se exponen los resultados en materia de competitividad internacional, obtenidos mediante el cálculo del IVCE basado en el VAX y CD_CGV. En este punto conviene precisar que, por motivos de practicidad en los cálculos, se utiliza como referencia la estructura de la canasta exportadora de Estados Unidos en las estimaciones del IVCE basado en el VAX y CD_CGV. La tabla 4.2 revela la existencia de menores niveles de competitividad medida de acuerdo con el CD_CGV (en comparación con las exportaciones

brutas y el VAX), en la industria manufacturera de El Salvador en sus relaciones con Estados Unidos. En el caso costarricense, ambas medidas disminuyen cuando se utiliza como base para el cálculo del IVCE el CD_CGV.

Tabla 4.2: Índice de Ventaja Comparativa de las Exportaciones promedio de las relaciones comerciales de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con Centroamérica y Estados Unidos, de acuerdo con la medida base para calcularlo.

1990-2015

-Índice-

Relación Comercial	Exportaciones brutas	VAX	CD_CGV
El Salvador-Centroamérica	2.32	2.44	3.29
El Salvador-Estados Unidos	28.53	11.06	7.90
Costa Rica-Centroamérica	4.06	4.52	2.42
Costa Rica-Estados Unidos	1.62	1.62	1.53

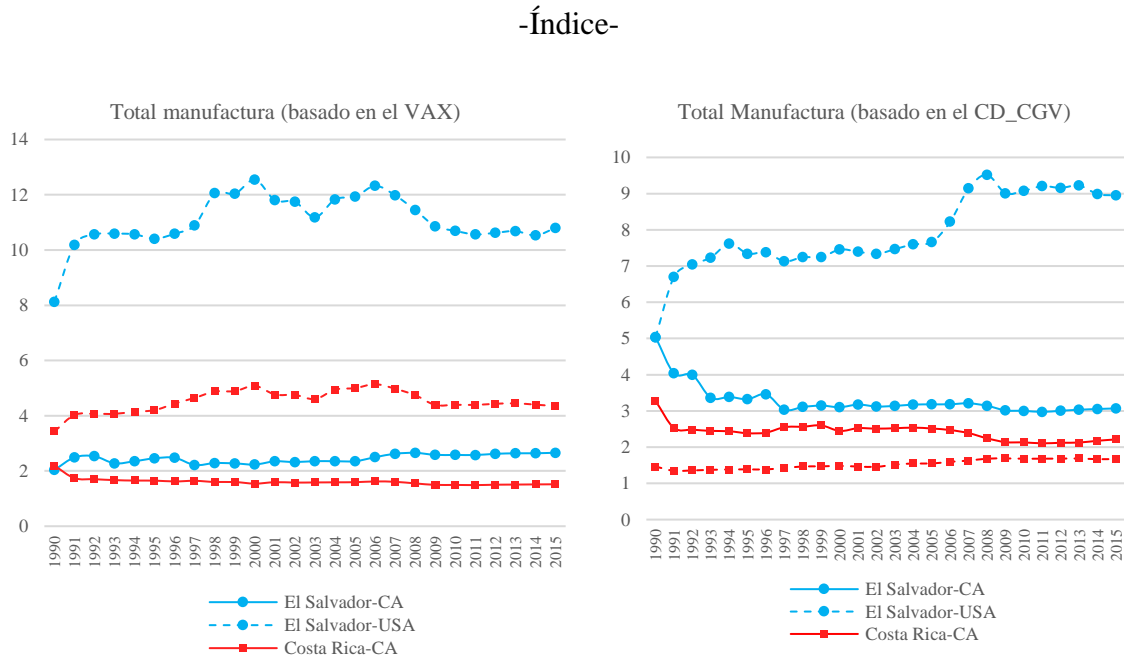
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: Para más información acerca del cálculo del IVCE, revisar el capítulo metodológico.

La figura 4.15 muestra la existencia de ventajas comparativas en la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con ambos socios comerciales⁵⁸, no obstante, se evidencia una caída en las ventajas comparativas con respecto a Estados Unidos al estimarlas mediante los ingresos generados en concepto de valor agregado incorporado en las exportaciones relacionadas con CGV.

⁵⁸ Valores mayores a 1 indican la existencia de ventajas comparativas, valores menores a 1 indican desventajas comparativas.

Figura 4.15: Índice de Ventaja Comparativa de las Exportaciones (basado en el VAX y CD_CGV) de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Centroamérica y Estados Unidos. 1990-2015



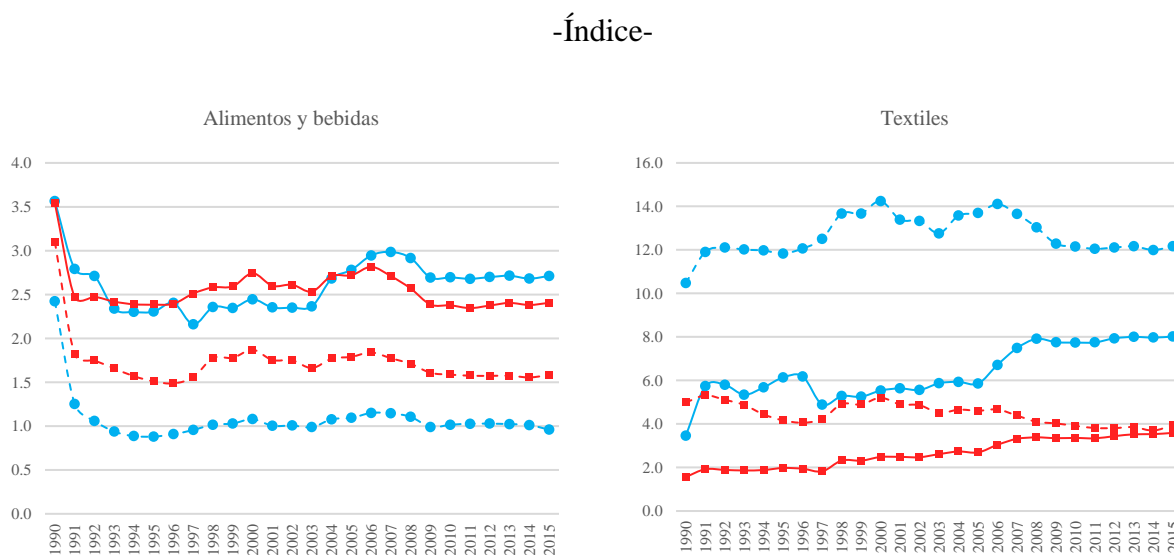
Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

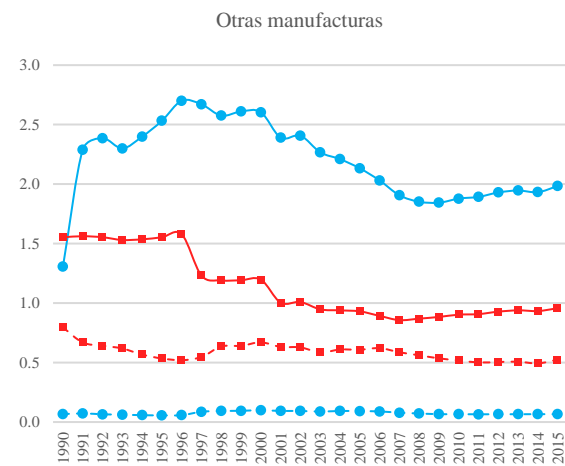
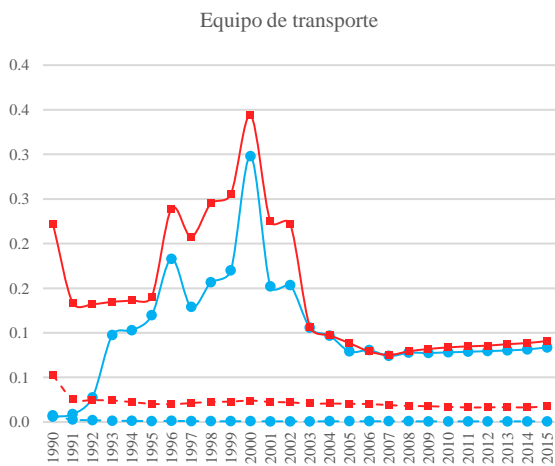
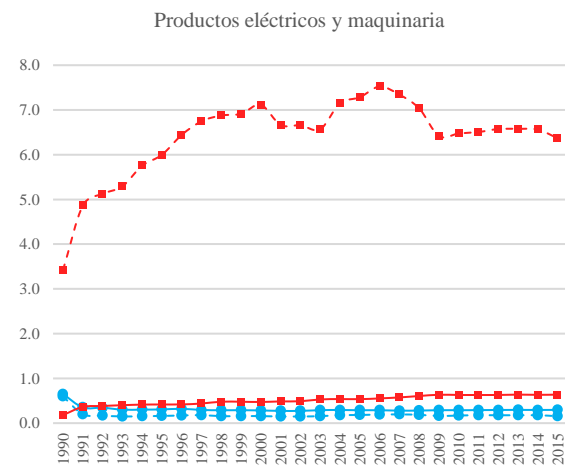
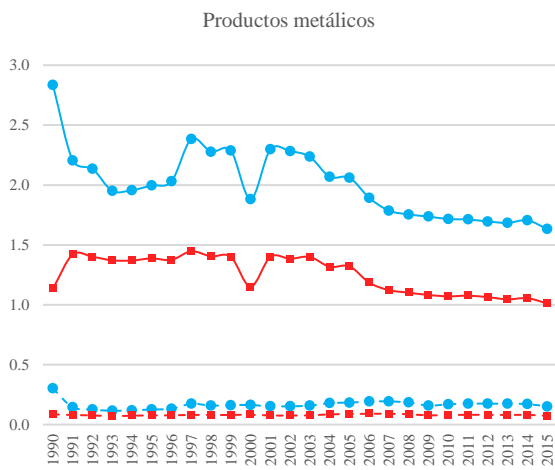
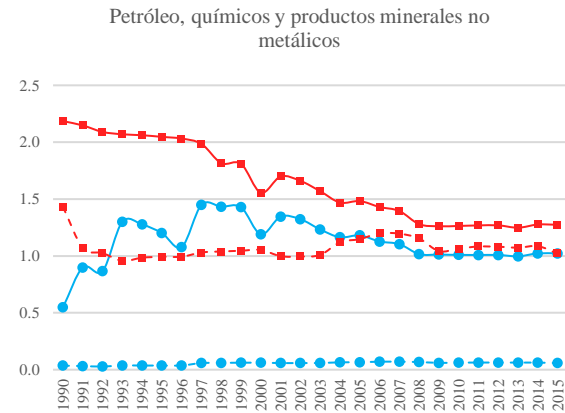
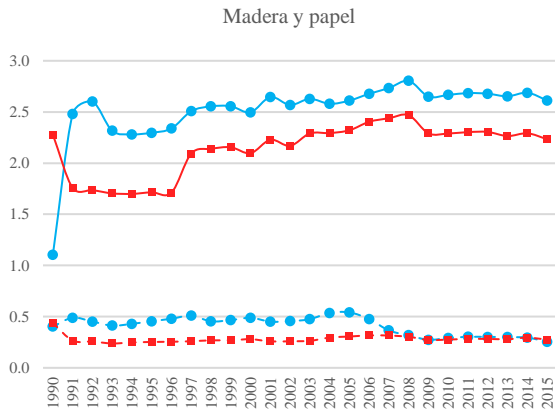
Nota: Para más información acerca del cálculo del IVCE, revisar el capítulo metodológico. El valor total de la manufactura se obtiene mediante un promedio ponderado del IVCE de cada sector de acuerdo a su monto del VAX.

Realizando una comparación del desempeño competitivo que ostenta la manufactura salvadoreña y costarricense, con respecto a sus dos mercados principales, los resultados muestran la existencia de mayores ventajas comparativas en el comercio con Estados Unidos para ambos casos, no obstante, la existencia de ventajas comparativas de la manufactura salvadoreña con Estados Unidos se basa completamente en las operaciones del sector textil (Ver figuras 4.16 y 4.17). Asimismo, el análisis de las figuras 4.16 y 4.17 muestra que los mejores niveles de ventajas comparativas de Costa Rica con Estados Unidos se fundamentan principalmente en las operaciones de los productos eléctricos y maquinaria, sector que depende del régimen de zonas francas y perfeccionamiento activo de Costa Rica. En

definitiva, las ventajas comparativas de la manufactura salvadoreña y costarricense con respecto a Estados Unidos parecen encontrarse basadas principalmente en la existencia de zonas francas y la presencia de la industria maquiladora. En promedio, durante el período entre 1990 y 2015, las estimaciones basadas en el CD_CGV arrojan que 6 sectores salvadoreños y 4 costarricenses presentaron ventajas comparativas con Centroamérica, mientras que solo 4 salvadoreños y 2 costarricenses lo hicieron con Estados Unidos (Ver figura 4.17).

Figura 4.16: Índice de Ventaja Comparativa de las Exportaciones (basado en el VAX) de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Centroamérica y Estados Unidos, por sectores. 1990-2015





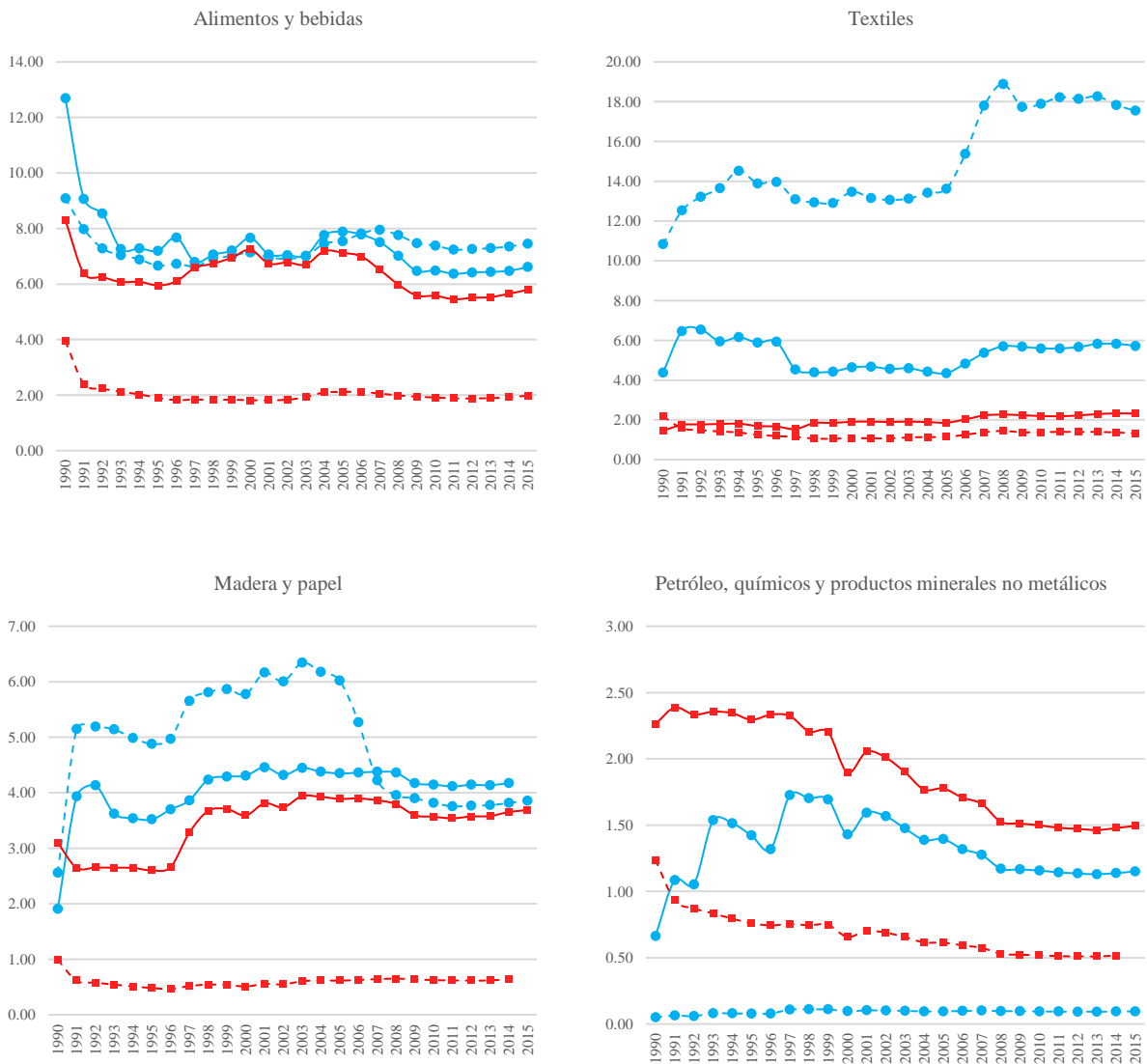
—●— El Salvador-CA
—■— Costa Rica-CA

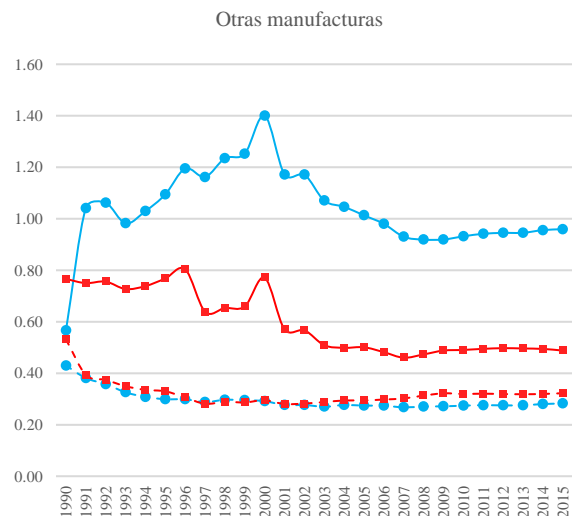
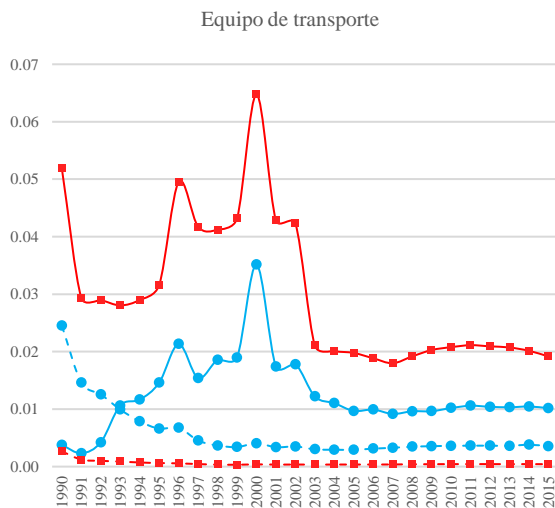
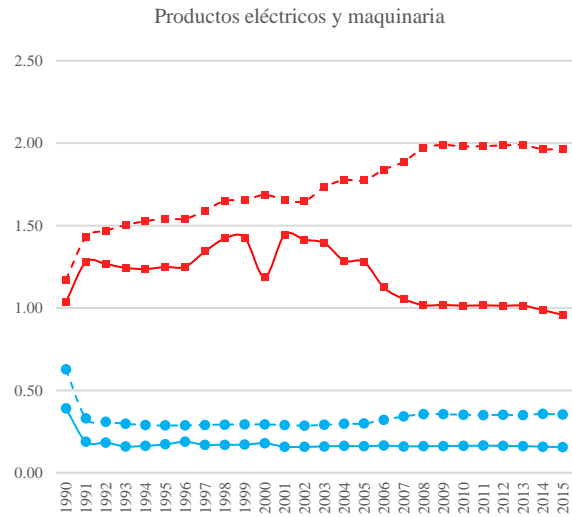
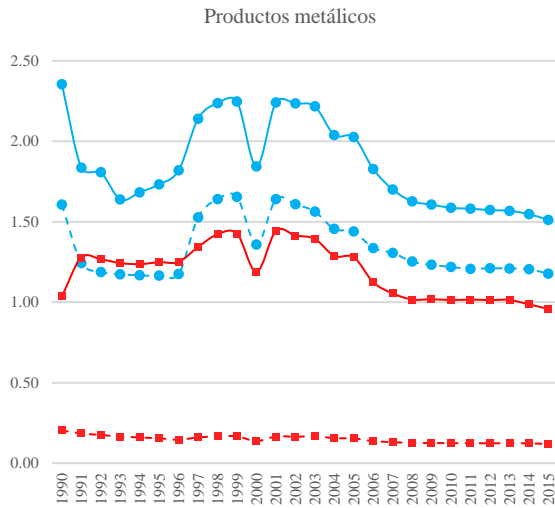
- - -●- - - El Salvador-USA
- - -■- - - Costa Rica-USA

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Para mayor información acerca del cálculo del IVCE, revisar el capítulo metodológico.

Figura 4.17: Índice de Ventaja Comparativa de las Exportaciones (basado en el CD_CGV) de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Centroamérica y Estados Unidos, por sectores. 1990-2015

-Índice-





—●— El Salvador-CA
—■— Costa Rica-CA

- - -●- - - El Salvador-USA
- - -■- - - Costa Rica-USA

Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).
 Nota: Para mayor información acerca del cálculo del IVCE, revisar el capítulo metodológico.

Un análisis conjunto de los resultados presentados en este apartado, señalan conclusiones aparentemente contrapuestas. Por un lado, las transacciones comerciales de Costa Rica y El Salvador con Centroamérica parecen tener un mejor desempeño comercial “competitivo”, medido por el IBCR basado en el CD_CGV, mientras que, tomando en cuenta la totalidad de la manufactura, El Salvador y Costa Rica muestran mayores ventajas comparativas con

respecto a Estados Unidos (medido por el IVCE basado en el CD_CGV). Sin embargo, las ventajas comparativas con Estados Unidos se encuentran fundamentadas en sectores promovidos por los esquemas de zonas francas y maquilas, los cuales muestran bajos encadenamientos con el resto de la economía (Vega, Morales & Ayala, 2012; Padilla & Alvarado, 2013). Además, a nivel sectorial, es mayor el número de sectores con ventajas comparativas en el comercio con Centroamérica que con Estados Unidos, tanto para la industria manufacturera de El Salvador como la de Costa Rica.

De esta forma, el análisis empírico realizado en este apartado encuentra una mayor capacidad de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense de exportación hacia Centroamérica (en comparación con la relación comercial con Estados Unidos) para generar ingresos vinculados a las actividades relacionadas con la dinámica de las CGV. Según Timmer, et al. (2019), este es un mejor indicador de competitividad en el contexto de fragmentación internacional de la producción. Estos mayores niveles de competitividad tienen su origen en una mayor incorporación de valor agregado doméstico, generando aumentos en la productividad por medio del fortalecimiento del mercado interno (Fujii-Gamero & Cervantes, 2013). La literatura económica identifica mejoras en la competitividad como uno de los efectos dinámicos entre PED, al respecto, Cimoli & Porcile (2014) señalan que la integración de países con capacidades tecnológicas similares puede generar externalidades positivas para la producción y el comercio intrarregional en actividades más intensivas en conocimiento. Asimismo, identifican mayores niveles de diversificación de la canasta exportadora como otro de los mecanismos de transmisión entre la integración sur-sur y las mejoras en la competitividad.

4.4. Diversificación de las exportaciones

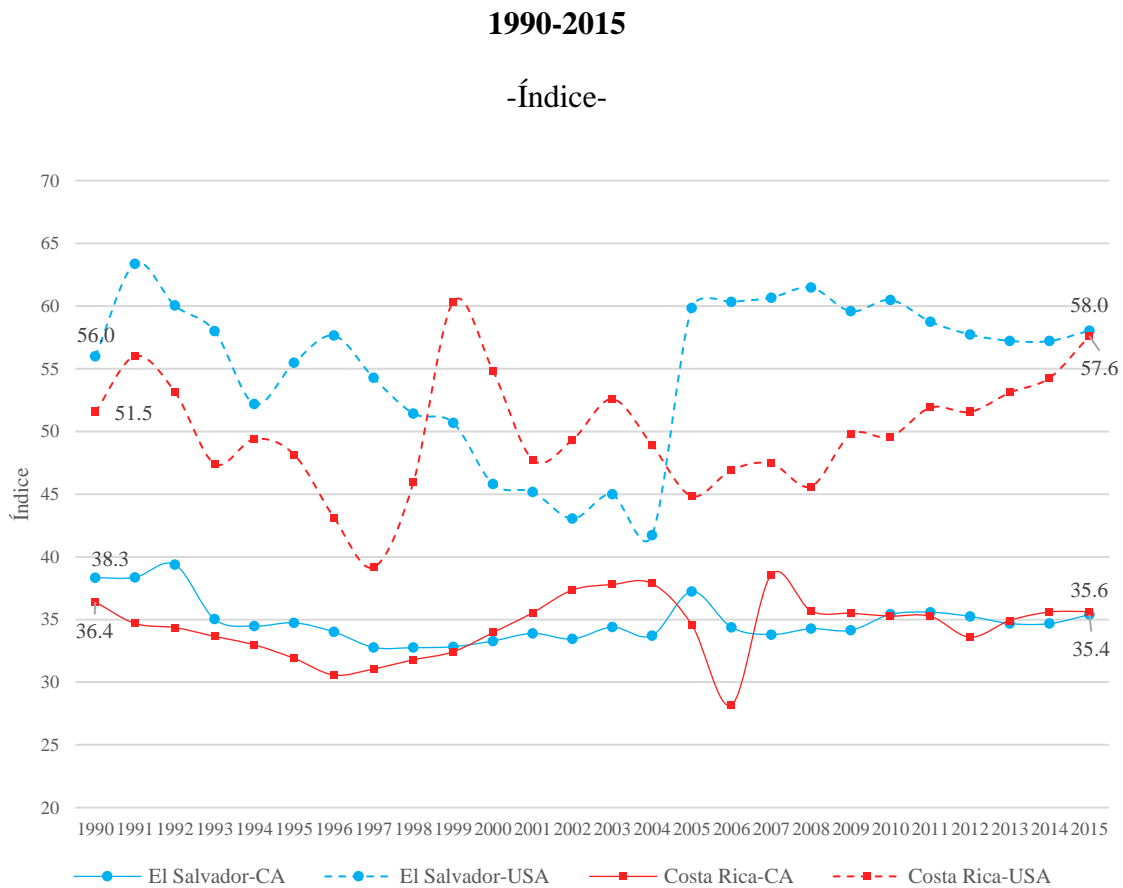
En el presente apartado se analiza la diversificación de la canasta exportadora de la manufactura salvadoreña y costarricense con sus dos principales socios comerciales, Estados Unidos y Centroamérica. Para ello se utiliza el indicador de concentración de Theil, entre mayor es el valor del Índice de Theil (IT), mayor es el nivel de concentración exportadora, y, por tanto, menor el de la diversificación de las exportaciones.

La figura 4.18 muestra mayores niveles de diversificación en las exportaciones que tienen como destino a Centroamérica, tanto para El Salvador como para Costa Rica. En promedio, durante el periodo analizado, el IT de las exportaciones manufactureras de El Salvador a Centroamérica fue de 34.9 (concentración moderada, según Vázquez & Morales (2018)), mientras que las que tuvieron como destino Estados Unidos presentaron un valor promedio de 55.0 (concentración). En el caso de Costa Rica, las exportaciones manufactureras dirigidas hacia Centroamérica presentaron un IT del 34.4 (concentración moderada) y hacia Estados Unidos del 50.0 (concentración moderada). Tal como se puede observar, en ninguno de los casos se obtienen valores que puedan tipificar a la canasta exportadora como diversificada.

No obstante, los niveles de concentración son superiores en el comercio con Estados Unidos. Este comportamiento se encuentra en línea con los hallazgos presentados por estudios anteriores, los cuales identifican mayores grados de diversificación en las exportaciones hacia el mercado centroamericano (Granados, et al, 2007; SIECA, 2014; Vázquez & Morales, 2018)⁵⁹.

⁵⁹ Granados, et al. (2007) señalan una mayor diversificación de las exportaciones costarricenses que tienen como destino el mercado centroamericano. Vázquez & Morales (2018) identifican mayores niveles de diversificación exportadora en las relaciones comerciales de

Figura 4.18: Índice de Theil de las exportaciones de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica hacia Estados Unidos y Centroamérica.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de COMTRADE (descargados con el programa WITS del Banco Mundial).

Nota: Para más información acerca del cálculo del Índice de Theil, revisar el capítulo metodológico. Mayores valores indican un mayor grado de concentración de la canasta exportadora y, por tanto, menores niveles de diversificación de las exportaciones.

El marco teórico de esta investigación identifica mayores grados de diversificación exportadora, como un efecto dinámico de la integración entre PED. Los resultados obtenidos en esta investigación refuerzan este postulado teórico. Asimismo, la literatura económica identifica efectos dinámicos propios de la diversificación exportadora, entre los cuales se encuentran: aumentos en la productividad, autodescubrimiento de nuevos productos, mejora

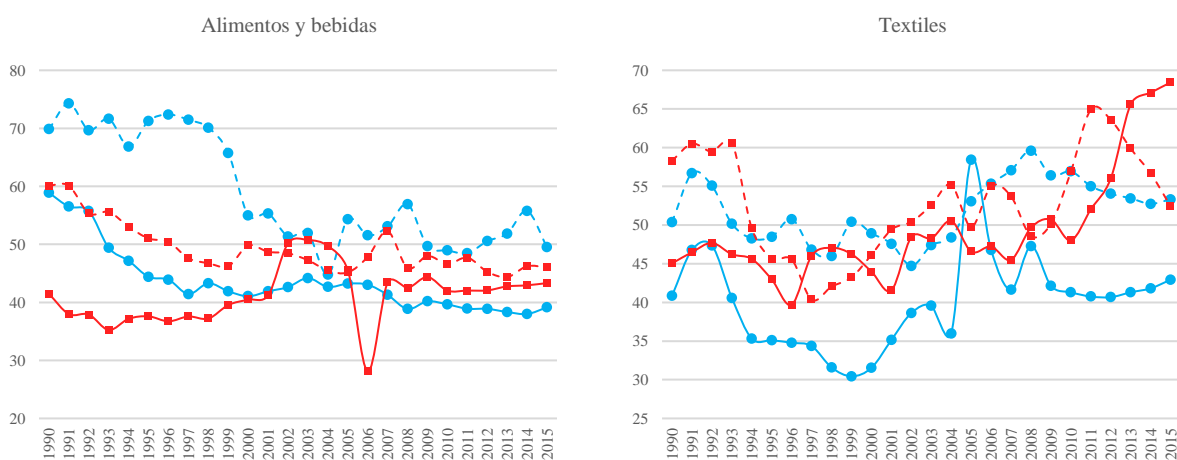
El Salvador con Centroamérica. SIECA (2014) sostiene que la diversificación de las exportaciones es mayor en las exportaciones intrarregionales que las que tienen como destino a países fuera de la región centroamericana.

de las capacidades tecnológicas, mayor encadenamiento de las actividades productivas, mayor sofisticación productiva, economías de escala, externalidades y la sustitución de materias primas que tienen una tendencia declinante de precios (Samen, 2010; Harding & Javorcik, 2007; Agosín, 2009). La integración regional centroamericana al promover mayores grados de diversificación exportadora desencadena una serie de efectos dinámicos positivos para el crecimiento económico sostenido de los países centroamericanos⁶⁰.

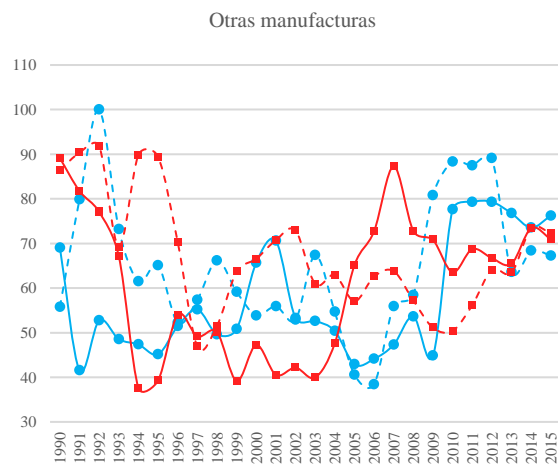
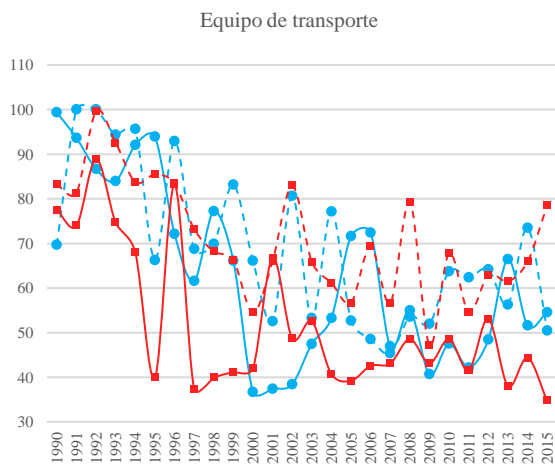
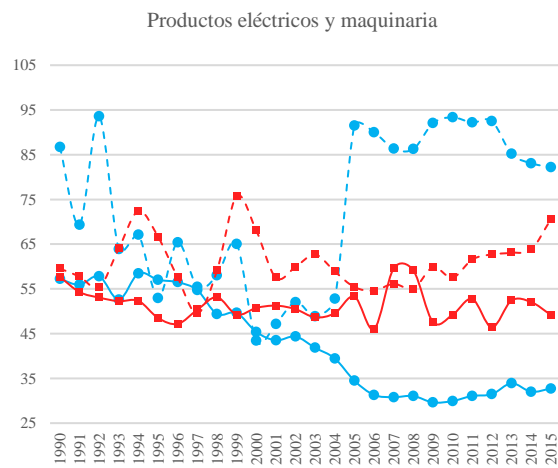
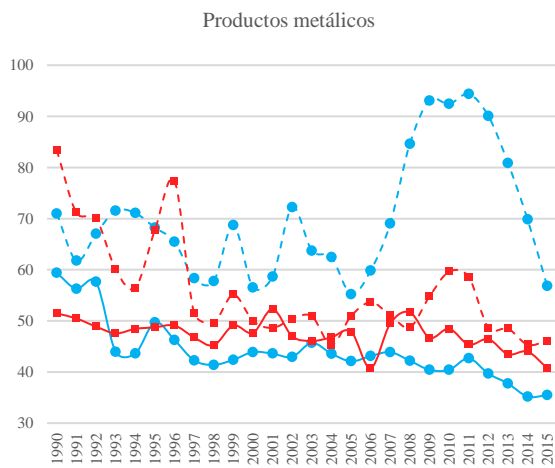
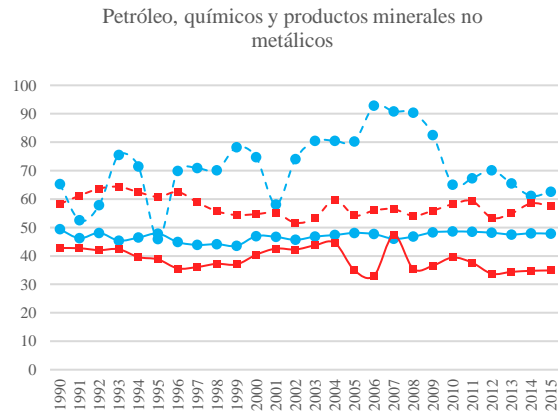
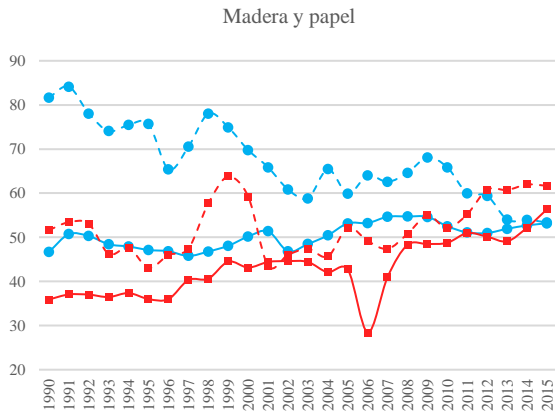
Figura 4.19: Índice de Theil de las exportaciones de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica hacia Estados Unidos y Centroamérica, por sectores.

1990-2015

-Índice-



⁶⁰ Amaya & Cabrera (2013) afirman, para el caso salvadoreño, que mayores niveles de diversificación exportadora tienen el potencial de acrecentar la complejidad de las exportaciones y su capacidad de encadenamientos con la economía doméstica. Además, sostienen que incrementan las posibilidades de alcanzar un crecimiento económico sostenido.



—●— El Salvador-CA
—■— Costa Rica-CA

- - -●- - - El Salvador-USA
- - -■- - - Costa Rica-USA

Fuente: Elaboración propia con base en datos de COMTRADE (descargados con el programa WITS del Banco Mundial).
Nota: Para más información acerca del cálculo del Índice de Theil, revisar el capítulo metodológico. Mayores valores indican un mayor grado de concentración de la canasta exportadora y por lo tanto, menores niveles de diversificación de las exportaciones.

A nivel sectorial, y en promedio durante el periodo de análisis, los sectores con mayores niveles de diversificación de exportaciones fueron (Ver figura 4.19): el de productos textiles en las relaciones de El Salvador con Centroamérica (40.1 en promedio, concentración moderada) y Estados Unidos (51.8 en promedio, concentración moderada), el químico en las relaciones de Costa Rica con Centroamérica (38.8 en promedio, concentración moderada) y el sector alimenticio en las relaciones de Costa Rica con Estados Unidos (49.3 en promedio, concentración moderada). Tal como se puede observar, ninguno de los sectores manufactureros analizados presenta niveles que puedan categorizarse como de diversificación exportadora. No obstante, los niveles sectoriales son más bajos en las relaciones con Centroamérica. Además, en el comercio con Estados Unidos, 7 de 8 sectores manufactureros salvadoreños, y 6 de 8 sectores costarricenses, obtienen valores que los ubican con una concentración exportadora, según la tipología presentada en Vázquez & Morales (2018).

Uno de los aportes de esta investigación es realizar la estimación de la descomposición del IT, lo cual nos permite analizar los niveles de diversificación “relacionada” y “no relacionada”. Ello es importante, ya que una de las condiciones para que los procesos de integración sur-sur promuevan la diversificación, es la existencia de derrames tecnológicos que permitan ampliar la canasta exportadora. Diversos autores sostienen que el grado de diversificación “relacionada” se encuentra vinculado con la presencia de derrames tecnológicos (Boschma & Iammarino, 2009; Frenkel, van Oort & Verburg, 2007), mientras que la diversificación “no relacionada” mejora la estabilidad económica en el largo plazo (Essletzbichler, 2005).

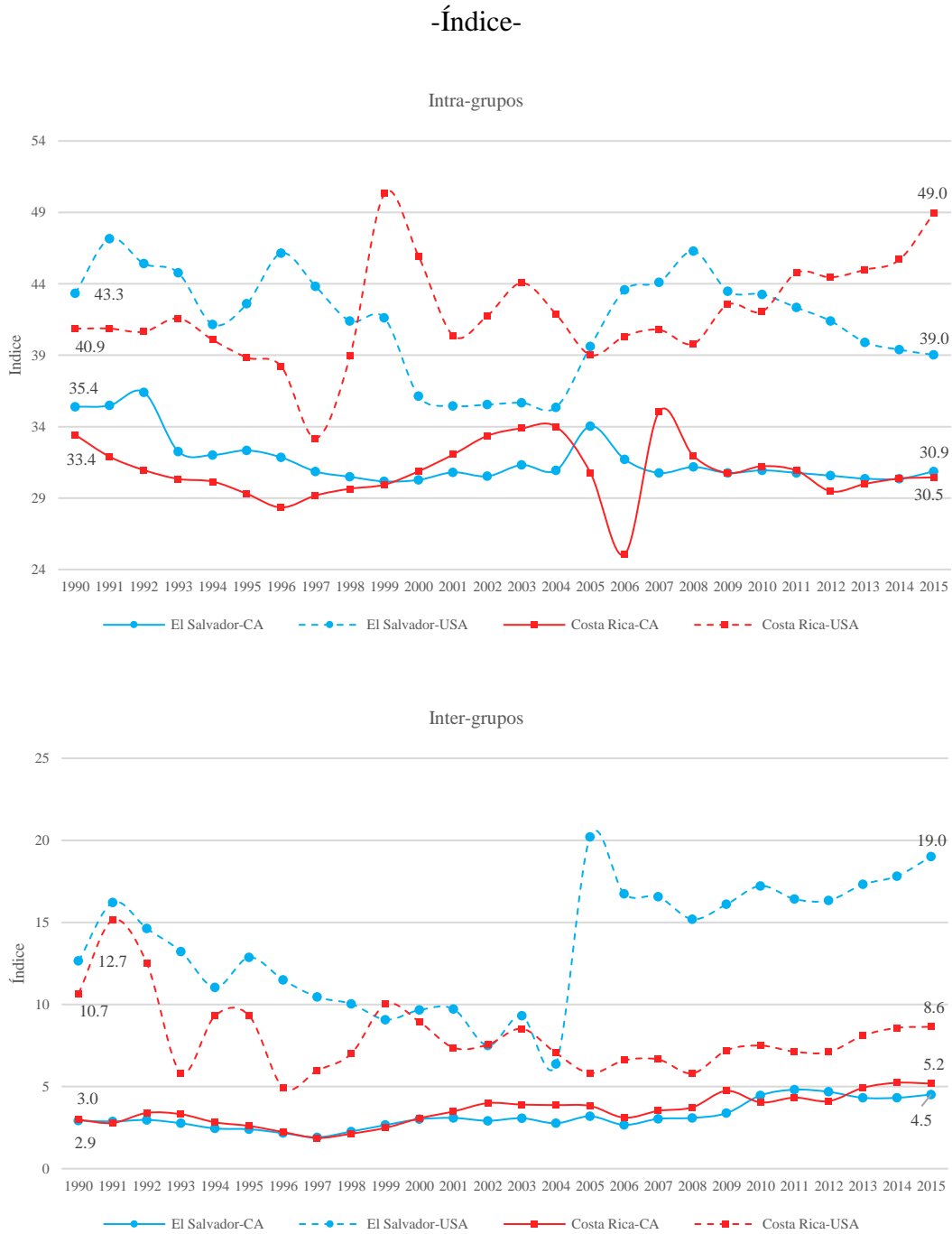
La figura 4.20 muestra la evolución de la descomposición del IT para las exportaciones manufactureras de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos. El componente “intra-grupos” estima los niveles de concentración al interior de los grupos, en este caso sectores manufactureros, y por ende, se vincula con la diversificación “relacionada”, mientras que el componente “inter-grupos” se asocia con la diversificación “no relacionada”. De esta manera, los resultados mostrados, identifican mayores grados de diversificación “relacionada” en las exportaciones hacia Centroamérica, tanto para El Salvador como para Costa Rica⁶¹, situación que ocurre también con la diversificación “no relacionada”. Por lo tanto, el entorno del mercado regional es más favorable para promover la existencia de derrames tecnológicos y, además mejora la estabilidad económica.

Asimismo, mayores niveles de diversificación “relacionada” reducen una de las limitaciones que presentan los PED para obtener beneficios por medio de su inserción en CGV. Mayores niveles de diversificación “relacionada” promueven la presencia de derrames tecnológicos, y por lo tanto puede contribuir a mejorar la difusión del conocimiento entre la casa matriz y las filiales en un contexto de CGV.

Realizando una comparación entre los niveles de concentración originados al interior de los sectores manufactureros (“intra-grupos”), y los que tienen causa la concentración entre los grupos (inter-grupos), se puede visualizar que la mayor fuente de concentración de las exportaciones a nivel de la manufactura salvadoreña y costarricense (con ambos destinos), es la que se produce al interior de los sectores manufactureros.

⁶¹ En el caso salvadoreño, estos resultados se encuentran en línea con los hallazgos presentados por Vázquez & Morales (2018).

Figura 4.20: Descomposición del Índice de Theil de las exportaciones de la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica hacia Estados Unidos y Centroamérica, por sectores. 1990-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de COMTRADE (descargados con el programa WITS del Banco Mundial).
 Nota: Para más información acerca del cálculo del Índice de Theil, revisar el capítulo metodológico. Mayores valores indican un mayor grado de concentración de la canasta exportadora y por lo tanto, menores niveles de diversificación de las exportaciones.

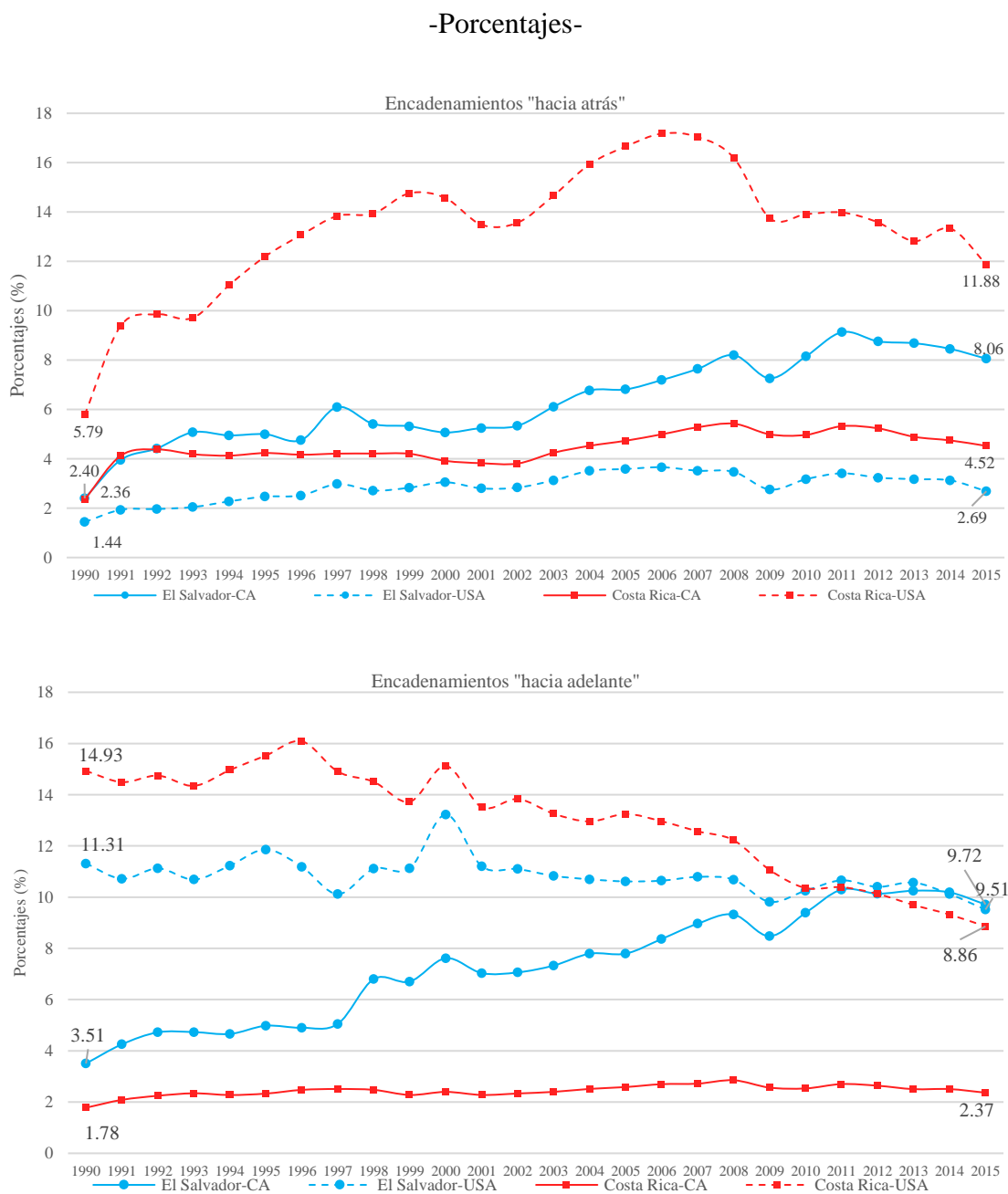
4.5. Encadenamientos con la economía interna.

En este apartado se estiman los encadenamientos “hacia atrás” y “hacia adelante” de Centroamérica y Estados Unidos con la manufactura salvadoreña y costarricense. Además, se estiman los encadenamientos “hacia atrás” de las exportaciones hacia ambos destinos con la economía interna y su influencia en la articulación productiva al interior de los países.

Los encadenamientos “hacia atrás” de Centroamérica y Estados Unidos con la manufactura salvadoreña y costarricense hace referencia a la interdependencia generada por medio de las compras que realiza Centroamérica, o Estados Unidos, a los sectores manufactureros analizados. En el caso salvadoreño, la figura 4.21 muestra mayores niveles de interdependencia generados por encadenamientos “hacia atrás” de Centroamérica, mientras que, en el caso de Costa Rica, es mayor la interdependencia por encadenamientos “hacia atrás” con Estados Unidos.

En el supuesto de una extracción hipotética de Centroamérica, y resolviendo el modelo de Leontief, la ausencia de compras realizadas por esta región a la manufactura salvadoreña reduciría, en promedio para el período analizado, un 6.32% el VBP manufacturero, mientras que la ausencia de compras realizadas por Estados Unidos a la manufactura salvadoreña, lo reduciría en un 2.86%. En cambio, en Costa Rica, la ausencia de compras realizadas por Centroamérica a su manufactura reduciría, en promedio para el período de análisis, un 4.45% del VBP manufacturero, y la ausencia de compras realizadas por parte de Estados Unidos a la manufactura costarricense, lo reduciría en un 13.31%.

Figura 4.21: Encadenamientos “hacia atrás” y “hacia adelante” de Centroamérica y Estados Unidos con la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica. 1990-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: Para más información acerca del cálculo de los encadenamientos, revisar el capítulo metodológico. Los encadenamientos “hacia atrás” muestran la importancia de Centroamérica y Estados Unidos como compradores de valor agregado generado en la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica. Los encadenamientos “hacia adelante” muestran la importancia de Centroamérica y Estados Unidos como vendedores de valor agregado generado en esos países y utilizado en la industria manufacturera de El Salvador y Costa Rica.

Los encadenamientos “hacia adelante” hacen referencia a la interdependencia de la manufactura salvadoreña y costarricense generada por medio de las ventas que realiza Centroamérica, o Estados Unidos, a los sectores manufactureros analizados. En este caso, se trata de una interdependencia fundamentada en la adquisición de insumos para la producción manufacturera de El Salvador y Costa Rica. El análisis de los encadenamientos “hacia adelante”, muestra mayores niveles de vinculación de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense con Estados Unidos (Ver figura 4.19).

En el supuesto de una extracción hipotética de Centroamérica, y resolviendo el modelo de Ghosh, la ausencia de ventas realizadas por esta región a la manufactura salvadoreña reduciría, en promedio para el período analizado, un 7.31% el VBP manufacturero, mientras que la ausencia de ventas realizadas por Estados Unidos a la manufactura salvadoreña, lo reduciría en un 10.83%. Asimismo, en Costa Rica la ausencia de ventas realizadas por Centroamérica a su manufactura reduciría, en promedio para el período de análisis, un 2.44% del VBP manufacturero, y la ausencia de compras realizadas por Estados Unidos a la manufactura costarricense, lo reduciría en un 12.99%.

En el caso salvadoreño, son más importantes los vínculos que tiene Centroamérica y Estados Unidos por medio de encadenamientos “hacia adelante”, es decir como vendedores de insumos para la producción manufacturera del país. Mientras que, en el caso de Costa Rica, es mayor la importancia que tiene Centroamérica y Estados Unidos como compradores de productos manufactureros costarricenses. Lo anterior se encuentra en línea con resultados anteriores, señalando una mayor incorporación de valor agregado extranjero en las exportaciones de la industria manufacturera de El Salvador (Ver apartado 4.2).

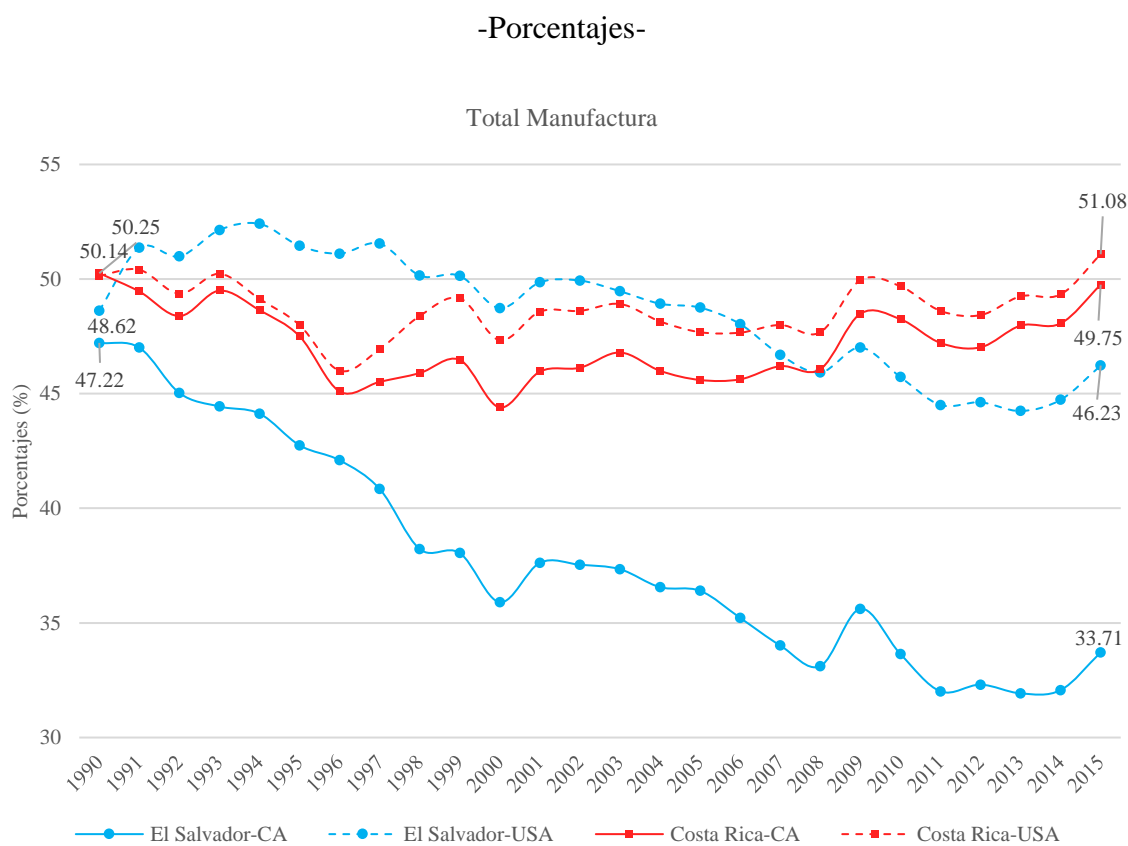
Uno de los principales objetivos de la estrategia de política comercial y productiva de El Salvador y Costa Rica ha sido aumentar el vínculo con la economía estadounidense. No obstante, el análisis de la figura 4.21 sugiere que la entrada en vigor del CAFTA-DR, no propició un aumento significativo en la vinculación de la manufactura de ambos países con Estados Unidos. Una explicación se relaciona con la dinámica de las CGV, resultando en mayores encadenamientos con terceros países, ya sea por la vía de la demanda de insumos o la oferta de productos manufactureros.

A nivel sectorial, durante el período analizado, la manufactura salvadoreña mostró mayores niveles de vinculación con Centroamérica por medio de las compras que realiza la región en todos los sectores con excepción del textil. En cambio, en el caso costarricense, es más importante la vinculación con Estados Unidos en todos los sectores manufactureros. En el caso de los encadenamientos “hacia adelante” de ambos socios comerciales con el aparatado manufactureros de El Salvador y Costa Rica, solo los sectores de alimentos y bebidas y el de madera y papel se encuentran más vinculados por medio de las ventas que realiza Centroamérica a la manufactura salvadoreña, mientras que, en el caso costarricense, todos los presentaron una mayor vinculación con Estados Unidos. Lo anterior es consecuencia de la estrategia de política comercial seguida, donde el proceso de integración centroamericano presenta un carácter inercial (Guerra-Borges, 2009).

A continuación, se analizan los encadenamientos de las exportaciones manufactureras dirigidas hacia Centroamérica y Estados Unidos con sus economías internas. Fujii-Gamero & Cervantes (2017) señalan que el valor agregado doméstico indirecto (VADI) contenido en

las exportaciones es un indicador de los encadenamientos hacia atrás que poseen las exportaciones con el aparato productivo interno. Además, también es indicador de la articulación productiva al interior de los países.

Figura 4.22: Valor agregado doméstico indirecto contenido en las exportaciones brutas de la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos. 1990-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: Para más información acerca del cálculo de los encadenamientos de las exportaciones, revisar el capítulo metodológico.

La figura 4.22 muestra mayores niveles de encadenamientos con la economía interna por parte de las exportaciones manufactureras de El Salvador y Costa Rica hacia Estados Unidos. No obstante, en el caso salvadoreño se observa una caída en los encadenamientos de las

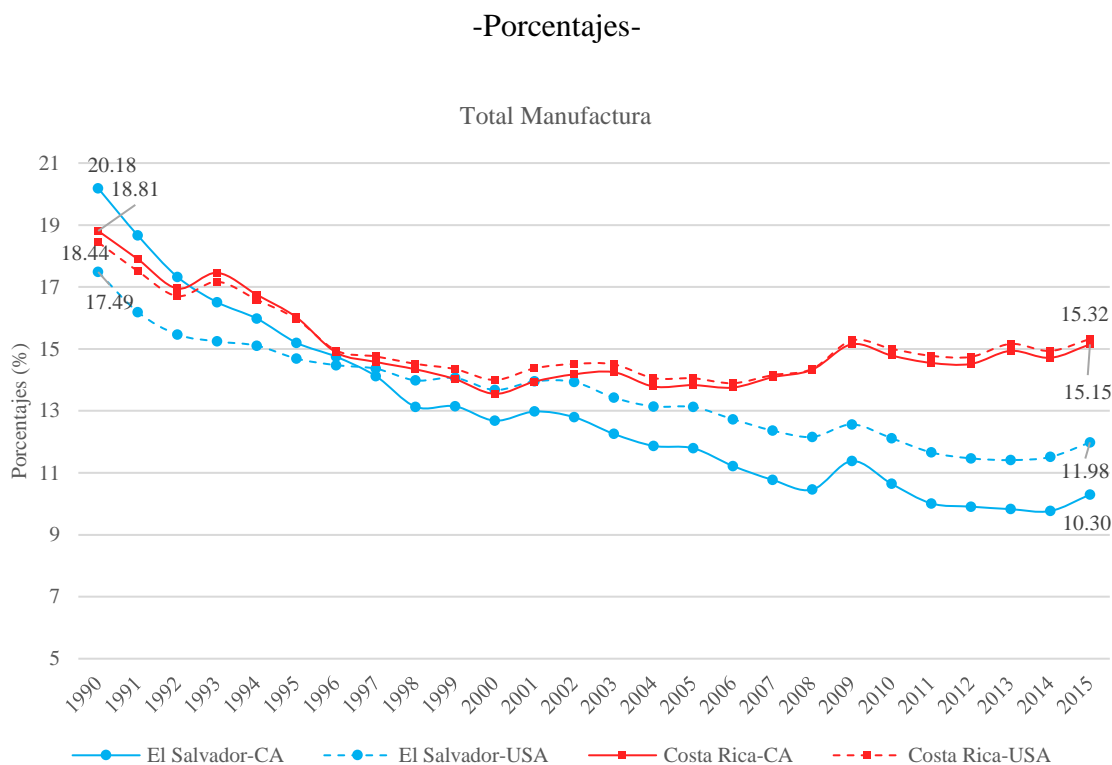
exportaciones hacia ambos destinos, y en el caso costarricense, los datos arrojados señalan un estancamiento. Lo anterior evidencia los pobres resultados brindados por los programas especiales que buscan encadenar a las empresas multinacionales exportadoras con los proveedores locales (Paus, 2014). Además, dada la importancia creciente de las CRV en el caso salvadoreño (ver figura 4.10), es posible que la caída experimentada en los encadenamientos de las exportaciones dirigidas hacia Centroamérica tenga una explicación en aumentos del valor agregado centroamericano incorporado en sus exportaciones⁶².

Fujii-Gamero & Cervantes (2017) señalan la importancia de analizar el sector de origen del VADI incorporado en las exportaciones. Dada la importancia de la manufactura y su sector externo como motor del crecimiento de la economía (Kaldor, 1975; Prebisch, 1949), es pertinente estimar el porcentaje del VADI incorporado en las exportaciones que proviene de sectores manufactureros.

La figura 4.23 evidencia una caída del VADI manufacturero en las cuatro relaciones comerciales analizadas, siendo más pronunciada en el caso salvadoreño. Esta tendencia confirma el fracaso de las estrategias para vincular las actividades exportadoras con los proveedores manufactureros locales y pone en relieve los pobres resultados de la estrategia de crecimiento liderada por las exportaciones que se implementó en ambos países. Además, los datos arrojados sugieren una intensificación del problema de la existencia de una economía dual al interior de los países.

⁶² Este punto puede ser abordado con más detenimiento en investigaciones posteriores.

Figura 4.23: Valor agregado doméstico indirecto manufacturero contenido en las exportaciones brutas de la manufactura de El Salvador y Costa Rica hacia Centroamérica y Estados Unidos. 1990-2015



Fuente: Elaboración propia con base en datos de EORA26 (Lenzen, et al., 2013).

Nota: Para más información acerca del cálculo de los encadenamientos de las exportaciones, revisar el capítulo metodológico.

En resumen, el análisis implementado en este apartado sugiere mayores vínculos con la economía estadounidense, lo cual se evidencia con claridad en por el lado de las compras y ventas que realiza este país a la manufactura salvadoreña y costarricense. En el caso de los encadenamientos de las exportaciones con la economía interna, las dirigidas hacia Estados Unidos también muestran unos niveles ligeramente superiores de VADI total y manufacturero contenido en sus exportaciones. Estos resultados parecen estar ligados a la subordinación del proceso de integración centroamericana a tratados de libre comercio bilaterales como el CAFTA-DR. No obstante, la proporción del VADI total y manufacturero

en las exportaciones hacia Estados Unidos ha experimentado notables caídas en el caso salvadoreño, mientras que la proporción del VADI total costarricense se ha mantenido sin crecimiento y el manufacturero también ha experimentado una caída. Este comportamiento se asocia a una desarticulación creciente del aparato productivo interno de los países, cuestión que agrega más dificultades para lograr un crecimiento económico sostenido.

4.6. Resumen del capítulo

En este capítulo se expusieron los resultados obtenidos por parte de El Salvador y Costa Rica en sus relaciones comerciales y productivas con Estados Unidos y Centroamérica. El análisis se divide en apartados, de acuerdo con los efectos dinámicos esperados por la implementación de procesos de integración sur-sur identificados en la exposición teórica de esta investigación. Dichos efectos dinámicos principales son: generación de valor agregado e inserción en CGV, competitividad internacional, diversificación de las exportaciones y encadenamientos con la economía interna.

En relación con la generación de valor agregado e inserción en CGV, los resultados identifican una mayor presencia del VAX relacionado con la dinámica de CGV en las relaciones comerciales que mantiene El Salvador y Costa Rica con Centroamérica. El comercio intrarregional también promueve un mejor patrón de inserción en las cadenas, colocando al mercado regional como un entorno propicio para promover una inserción en CGV que reduzca las limitaciones a las que se enfrentan los PED en este contexto. De acuerdo con los preceptos teóricos utilizados y los resultados arrojados en este apartado, el comercio intrarregional genera un mayor dinamismo en el aparato productivo manufacturero salvadoreño y costarricense, promoviendo el crecimiento y desarrollo económico mediante

un patrón de inserción en CGV con una mayor generación de ingresos vinculados a las actividades exportadoras, reduciendo la restricción al crecimiento impuesta por niveles altos de la propensión marginal a importar. Además, también permite disminuir las limitaciones que presentan los PED para aprovechar su inserción en las CGV.

En un contexto de fragmentación internacional de la producción, el contenido doméstico incorporado en las exportaciones relacionadas con CGV se vincula directamente con la competitividad internacional de los países. El análisis de los resultados presentados en este apartado, señalan conclusiones aparentemente contrapuestas. Por un lado, las transacciones comerciales de Costa Rica y El Salvador con Centroamérica parecen tener desempeño comercial “competitivo”, mientras que, las ventajas comparativas con respecto a Estados Unidos son mayores. No obstante, las ventajas comparativas con Estados Unidos se encuentran fundamentadas en sectores promovidos por los esquemas de zonas francas y maquilas, los cuales muestran bajos encadenamientos con el resto de la economía y presentan una dependencia considerable con respecto a las operaciones de empresas productoras multinacionales. De esta manera, se encuentra una mayor capacidad de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense de exportación hacia Centroamérica para generar ingresos vinculados a las actividades relacionadas con la dinámica de las CGV. De acuerdo con el marco teórico utilizado, este es un mejor indicador de competitividad en un contexto de predominancia de las CGV.

La literatura económica también identifica la diversificación de la canasta exportadora como uno de los principales efectos dinámicos de la integración entre PED. En este apartado, los resultados expuestos encuentran mayores grados de diversificación de las exportaciones

manufactureras salvadoreñas y costarricenses en las transacciones comerciales con Centroamérica. Esta situación persiste al analizar de manera separada la diversificación “relacionada” y “no relacionada”, por lo tanto, el entorno del mercado regional es más favorable para promover la existencia de derrames tecnológicos y, además, promueve la estabilidad económica en el largo plazo.

El análisis de los encadenamientos con la economía interna parece indicar mejores resultados en las relaciones con Estados Unidos. No obstante, es necesario realizar algunas consideraciones al respecto. En primer lugar, la mayor interdependencia encontrada con Estados Unidos por medio de las compras y ventas que realiza este país a la manufactura salvadoreña y costarricense puede encontrar su explicación en el carácter inercial que ha presentado el proceso de integración centroamericana, es decir, a la subordinación del proceso a una estrategia de crecimiento liderado por las exportaciones con énfasis en las relaciones comerciales con Estados Unidos. En segundo lugar, los encadenamientos de las exportaciones hacia este destino con la economía interna no han experimentado mejoras sustanciales a lo largo del período analizado, siendo la situación más grave cuando se estiman por medio del encadenamiento exclusivo de la manufactura interna con las exportaciones. Este comportamiento pone en relieve los pobres resultados obtenidos por parte los programas especiales de vinculación entre las empresas multinacionales y los proveedores locales, y, además, evidencia una creciente desarticulación interna entre los sectores manufactureros, siendo una fuente de explicación de la desaceleración mostrada por el crecimiento económico en los últimos años. Lo anterior abona a la evidencia que señala un agotamiento del modelo basado en el crecimiento liderado por las exportaciones.

A nivel sectorial, los resultados muestran una mayor relevancia del sector textil en el caso salvadoreño y de los productos eléctricos y maquinaria para la economía costarricense. Esto se encuentra en línea con las políticas implementadas, ya que dichos sectores son los predominantes en las operaciones de zonas francas y maquila de El Salvador y Costa Rica. No obstante, es pertinente señalar que la dinámica de estos sectores permite que sus efectos en la economía sean reducidos, primero por los bajos encadenamientos con la economía interna debido al régimen de producción en el que operan, y luego por los altos niveles de dependencia mostrados hacia un número pequeño de empresas productoras multinacionales. Por otro lado, en el comercio intrarregional, el sector químico presenta los mejores resultados, sugiriendo un alto nivel de potencialidades para promover los efectos dinámicos de la integración sur-sur entre países centroamericanos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta sección se expondrán los principales aspectos y conclusiones emanadas del análisis llevado a cabo en esta investigación. Además, se reflexiona acerca de la pertinencia de promover la integración centroamericana como un instrumento para el desarrollo de los países del istmo. Asimismo, se realizan recomendaciones vinculadas a los planteamientos teóricos utilizados y a la estrategia metodológica implementada. Por último, se sugieren futuras líneas de investigación para ampliar el análisis llevado a cabo en este documento. El objetivo principal de este trabajo es investigar la capacidad del comercio intrarregional centroamericano para generar condiciones que permitan promover el dinamismo del aparato productivo manufacturero de El Salvador y Costa Rica para fortalecer el crecimiento y desarrollo económico. Para poder afrontar de manera satisfactoria esta investigación, se realiza un análisis de las políticas, desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica y del proceso de integración económica centroamericana, se construye un marco teórico solido acerca de la interrelación entre diversos conceptos claves para este trabajo, se revisa la literatura previa vinculada al tema de investigación y se realiza el análisis empírico de los resultados obtenidos mediante metodologías insumo-producto con matrices globales, contrastando el desempeño presentado por la manufactura de El Salvador y Costa Rica con respecto a las relaciones comerciales y productivas que mantienen con Estados Unidos y Centroamérica.

En el ámbito internacional, un nuevo reordenamiento de la economía mundial ha dado paso a la formación de cadenas globales de valor en las cuales las actividades de producción se han dividido entre países. Este nuevo escenario ha generado oportunidades para los países en

desarrollo, en el sentido que ahora se pueden especializar en ciertas actividades de producción sin necesidad de tener altos niveles de competitividad en todo el proceso de fabricación de un solo bien final. En este contexto, la política económica seguida por Costa Rica y El Salvador durante el período comprendido entre 1990 y 2015 se enmarca en los programas de ajuste estructural implementados a lo largo de diversos países de América Latina. La estrategia de crecimiento implementada busca apuntalar la economía por medio de las ventas al exterior. La principal condición para que dicha estrategia sea exitosa es la generación de valor agregado doméstico en las actividades exportadoras. De esta manera, el dinamismo de la demanda externa puede promover el fortalecimiento del mercado interno mediante el pago a los factores de producción domésticos y el uso de partes e insumos de origen nacional en la producción de las exportaciones. En caso contrario, se origina una paradoja donde el crecimiento de las exportaciones se encuentra completamente desasociado del crecimiento económico.

La estrategia de crecimiento liderado por las exportaciones se ve reflejada en el desempeño comercial y productivo de El Salvador y Costa Rica, especialmente en la estructura del comercio exterior con sus principales socios comerciales. Mientras en El Salvador, los acuerdos preferenciales con Estados Unidos promovieron la industria textil maquiladora, en Costa Rica se logró atraer empresas extranjeras dedicadas a la producción de diversos productos de alta tecnología. No obstante, la estrategia implementada no ha brindado los resultados esperados y muestra signos de agotamiento evidenciados en una disociación entre el crecimiento de las exportaciones y del producto interno bruto, propiciando la existencia de una economía dual al interior de los países.

Una de las alternativas de desarrollo disponibles para las economías centroamericanas es el proceso de integración económica. Sin embargo, actualmente se encuentra subordinado a la estrategia del crecimiento liderado por las exportaciones cuyo instrumento principal es el tratado comercial con Estados Unidos (CAFTA-DR). En esta investigación se plantea que el comercio intrarregional centroamericano puede contribuir a fortalecer la generación de valor agregado, la inserción en cadenas globales de valor, la competitividad internacional, la diversificación de las exportaciones y los encadenamientos de las actividades exportadoras con la economía interna. Estas variables fueron identificadas en la literatura como los principales efectos dinámicos generados en países que participan en esquemas de integración sur-sur.

El marco de referencia metodológico principal es el modelo insumo-producto con matrices globales, permitiendo cuantificar los efectos dinámicos mencionados con anterioridad. La metodología propuesta analiza la generación de valor agregado doméstico e inserción en cadenas globales de valor mediante una descomposición novedosa de las exportaciones brutas a nivel bilateral-sector. El aporte metodológico principal de esta investigación en relación con este efecto dinámico se resume en tres aspectos. El primero es la separación implementada del comercio tradicional con respecto al enlazado con las cadenas, el segundo se relaciona con la introducción de una diferenciación entre el caso de las exportaciones hacia un solo país y hacia un grupo de países, y el tercero se vincula con la desagregación de los componentes de doble contabilidad de acuerdo con su origen y destino final, lo cual permite estimar la presencia de cadenas regionales de valor.

En el caso de la competitividad internacional, se utilizan dos indicadores clásicos del análisis del comercio exterior, sin embargo, no se calculan de manera tradicional con flujos brutos de comercio, sino mediante los flujos del valor agregado doméstico exportado y del contenido doméstico vinculado a las cadenas globales de valor. Los encadenamientos con la economía interna se miden desde dos perspectivas diferentes pero complementarias. La primera de ellas estima la interdependencia de la estructura manufacturera de El Salvador y Costa Rica con respecto a Estados Unidos y Centroamérica, y la segunda utiliza el valor agregado doméstico indirecto contenido en las exportaciones brutas bilaterales como un indicador del grado de los encadenamientos mostrados por las actividades exportadoras con la economía interna de los países.

El único efecto dinámico de la integración entre países en desarrollo que se evaluó a partir de datos brutos de comercio exterior es la diversificación de la canasta exportadora. El motivo es el bajo nivel de desagregación presentado por la base matrices insumo-producto globales utilizada. No obstante, se usa una metodología que permite estimar los niveles de diversificación a nivel bilateral-sector, intra e intersectorial. Esto es esencial para poder extraer mejores conclusiones acerca del patrón de diversificación y su rol como generador de derrames tecnológicos o amortiguador de *shocks* externos.

En relación con la generación de valor agregado e inserción en cadenas globales de valor, los resultados identifican una mayor presencia del valor agregado doméstico exportado relacionado con la dinámica de las cadenas en las relaciones comerciales que mantiene El Salvador y Costa Rica con Centroamérica. De acuerdo con los preceptos teóricos utilizados y los hallazgos de esta investigación, el comercio intrarregional genera un mayor dinamismo

en el aparato productivo manufacturero salvadoreño y costarricense, promoviendo el crecimiento y desarrollo económico mediante un patrón de inserción en cadenas con una mayor generación de ingresos vinculados a las actividades exportadoras, reduciendo la restricción al crecimiento impuesta por niveles altos de la propensión marginal a importar. Además, también permite disminuir las limitaciones que presentan los países en desarrollo para aprovechar su inserción en las cadenas globales de valor.

En un contexto de fragmentación internacional de la producción, el contenido doméstico incorporado en las exportaciones relacionadas con las cadenas de valor se vincula directamente con la competitividad internacional de los países. El análisis de los resultados sobre la competitividad internacional señala conclusiones aparentemente contrapuestas. Por un lado, las transacciones comerciales de Costa Rica y El Salvador con Centroamérica parecen tener desempeño comercial “competitivo”, mientras que, las ventajas comparativas con respecto a Estados Unidos son mayores. No obstante, estos resultados se encuentran fundamentados en sectores promovidos por los esquemas de zonas francas y maquilas, los cuales muestran bajos encadenamientos con el resto de la economía y presentan una dependencia considerable con respecto a las operaciones de unas pocas empresas productoras multinacionales. Por lo tanto, existen indicios de una mayor capacidad de la industria manufacturera salvadoreña y costarricense de exportación hacia Centroamérica para generar ingresos vinculados a las actividades relacionadas con la dinámica de las cadenas globales de valor.

La literatura económica también identifica la diversificación de la canasta exportadora como uno de los principales efectos dinámicos de la integración entre países en desarrollo. En este

punto, los resultados expuestos encuentran mayores grados de diversificación de las exportaciones manufactureras salvadoreñas y costarricenses en las transacciones comerciales con Centroamérica. Esta situación persiste al analizar de manera separada la diversificación “relacionada” y “no relacionada”, por lo tanto, el entorno del mercado regional es más favorable para promover la existencia de derrames tecnológicos y, además, actúa como un mecanismo de resistencia antes *shocks* externos de la economía.

El análisis de los encadenamientos con la economía interna parece indicar mejores resultados en las relaciones con Estados Unidos. No obstante, es necesario realizar algunas consideraciones al respecto. En primer lugar, la mayor interdependencia encontrada con Estados Unidos por medio de las compras y ventas que realiza este país a la manufactura salvadoreña y costarricense puede encontrar su explicación en el carácter inercial que ha presentado el proceso de integración centroamericana, es decir, a la subordinación del proceso a una estrategia de crecimiento liderado por las exportaciones con énfasis en las relaciones comerciales con Estados Unidos. En segundo lugar, los encadenamientos de las exportaciones hacia este destino con la economía interna no han experimentado mejoras sustanciales a lo largo del período analizado, siendo la situación más grave cuando se estiman por medio del encadenamiento exclusivo de la manufactura interna con las exportaciones. Este comportamiento pone en relieve los pobres resultados obtenidos por parte los programas especiales de vinculación entre las empresas multinacionales y los proveedores locales, y, además, evidencia una creciente desarticulación interna entre los sectores manufactureros, siendo una fuente de explicación de la desaceleración mostrada por el crecimiento económico en los últimos años. Lo anterior abona a la evidencia que señala un agotamiento del modelo basado en el crecimiento liderado por las exportaciones.

A nivel sectorial, los hallazgos encontrados resaltan la importancia del sector textil en el caso salvadoreño y de los productos eléctricos y maquinaria para la economía costarricense, especialmente en las transacciones realizadas con la economía norteamericana. No obstante, es pertinente señalar que la dinámica de estos sectores permite que sus efectos en la economía sean reducidos, primero por los bajos encadenamientos con la economía interna debido al régimen de producción en el que operan, y luego, por los altos niveles de dependencia mostrados hacia un número pequeño de empresas productoras multinacionales. Por otro lado, en el comercio intrarregional, el sector químico presenta los mejores resultados, sugiriendo el alto nivel de potencialidades existentes para promover los efectos dinámicos de la integración sur-sur entre países centroamericanos.

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permiten realizar una serie de recomendaciones. En primera instancia se sugiere reformular el proceso de integración centroamericana en el nivel económico, este es un requisito indispensable para convertirlo en un verdadero instrumento de desarrollo. El estado actual de subordinación del proceso de integración a una estrategia agotada de crecimiento liderado por las exportaciones hacia Estados Unidos no genera las condiciones adecuadas para que los efectos dinámicos identificados en esta investigación alcancen su máximo potencial. En este sentido, es pertinente apuntar que, a pesar del mejor desempeño mostrado por las relaciones con Centroamérica, los resultados podrían ser potencialmente mejores con una reformulación de la estrategia que permita poner el énfasis en el efecto multiplicador de las exportaciones en el crecimiento económico por medio del fortalecimiento del mercado interno a nivel nacional y regional. No obstante, es importante tener en cuenta que los esquemas de integración

necesitan ser acompañados por una serie de políticas industriales y comerciales adecuadas y coordinadas que incluyan mecanismos de compensación para las industrias de los países menos favorecidos, de lo contrario, se corren riesgos políticos asociados con incrementos de las asimetrías de poder entre los países, generando tensiones políticas dentro del bloque integrado y riesgos económicos ligados a una inserción desfavorable en las cadenas globales de valor. Además, los países deben buscar implementar políticas económicas alternas que fortalezcan su mercado interno y articulación productiva.

Un requerimiento necesario para llevar a cabo la reformulación de la estrategia de crecimiento económico es contar con la información estadística adecuada y actualizada. Esta investigación utiliza como referencia las matrices insumo-producto globales estimadas en la base EORA26. Sin embargo, el análisis sería más enriquecedor al realizarse con base en información oficial a un mayor nivel de desagregación, lo cual también permitiría examinar la diversificación de las exportaciones desde un marco metodológico de insumo-producto. Actualmente la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas en conjunto con los gobiernos de la región se encuentran elaborando una matriz regional, por lo tanto, en futuras investigaciones se puede actualizar este estudio utilizando esta nueva matriz con los preceptos teóricos y metodológicos desarrollados en esta investigación. Asimismo, las nociones teóricas y metodológicas utilizadas pueden ser aplicadas a estudios de otros procesos de integración sur-sur.

En futuras investigaciones se sugiere llevar a cabo un análisis exclusivo del valor agregado doméstico generado por el pago al factor trabajo, ello con el objetivo de reducir la limitación de las matrices insumo-producto asociada con la falta de asignación del pago al factor capital

de acuerdo con su propiedad. Asimismo, en el plano teórico y metodológico se propone actualizar las nociones de competitividad auténtica desarrolladas por Fajnzylber, tomando en cuenta el dinamismo mostrado por los ingresos generados por concepto de la participación en cadenas globales de valor. De igual manera, trabajos posteriores pueden abordar el tema laboral mediante la estimación del número de empleos utilizados para producir las exportaciones. En el plano de los encadenamientos internos generados por las actividades exportadoras, en futuros trabajos sería conveniente estimar el valor agregado indirecto generado no solo por el país analizado, sino por el conjunto de países que conforman el bloque integrado. Por último, se sugiere extender este estudio al resto de países centroamericanos.

BIBLIOGRAFÍA

- Affendy, A., Sim Yee, L., & Satoru, M. (2010). Commodity-industry classification proxy: A correspondence table between SITC revision 2 and ISIC revision 3. *MPRA Paper No. 27626*. Munich: Munich Personal RePEc Archive.
- Agosín, M. (2009). Crecimiento y diversificación de las exportaciones en economías emergentes. *Revista de la CEPAL(97)*, 117-134.
- Aguilar, J., & Arriola, J. (1996). *El impacto del NAFTA en el proceso de Integración de América Central y sus implicaciones para los sectores populares*. San Salvador: FUNDE.
- Amador, J., & Cabral, S. (2016). Global Value Chains: A Survey of Drivers and Measures. *Journal of Economic Surveys*, 30(2), 278-301.
- Amaya, P., & Cabrera, O. (2013). La transformación estructural: Una solución a la trampa de bajo crecimiento económico en El Salvador. *Documento de Trabajo No. 2013-01*. San Salvador: Banco Central de Reserva.
- Arndt, S. (2001). Offshore sourcing and production sharing in preference areas. En S. Arndt, & H. Kierzkowski (eds.), *Fragmentation. New Production Patterns in the World Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Aroche-Reyes, F. (1996). Important coefficients and structural change: a multi-layer approach. *Economic Systems Research*, 8(3), 835-246.
- Aroche-Reyes, F., & Márquez, M. A. (2013). The Demand Driven and the Supply-Sided Input-Output Models. Notes for the debate. *MPRA Paper No. 58488*. Munich: Munich Personal RePEc Archive.
- Aynagöz, O., & Yilmaz, S. (2008). The dynamic effects of economic integration: A comparative study on the competitive power of Turkey and UE-8. *10th European Trade Study Group Conference*. Warsaw: ETSG.
- Azofeifa, A., Rojas, R., Salas, Y., & Solano, M. (2001). Competitividad Internacional de Costa Rica: Análisis de los resultados del CAN. *Documento de Investigación DIE-DM/06-2001-DI*. San José: Banco Central de Costa Rica.

- Balassa, B. (1979). Intra-industry trade and the integration of developing countries in the world economy. En H. Giersch (ed.), *On the Economics of Intra-industry trade* (págs. 245-270). Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Balassa, B. (1980). *Teoría de la Integración Económica*. Ciudad de México: Unión Tipográfica Editorial.
- Baldwin, R., Ito, T., & Sato, H. (2014). Portrait of Factory Asia: Production network in Asia and its implication for growth -the "smile curve". *Joint Research Program Series 159*. Tokyo: IDE-JETRO.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2007). *Central American Report*. Buenos Aires: Institute of the integration of Latin American and the Caribbean.
- Banco Mundial. (8 de Marzo de 2018). *El Salvador. Proyectos y Programas*. Obtenido de <http://web.worldbank.org/external/default/main?menuPK=454677&pagePK=141155&piPK=141124&theSitePK=454643>
- Bekerman, M., & Rikap, C. (2010). Integración regional y diversificación de exportaciones en el Mercosur: el caso de Argentina y Brasil. *Revista de la CEPAL*(100), 169-191.
- Bell, M., & Pavitt, K. (1992). Accumulating technological capability in developing countries. *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: World Bank.
- Beteta, H., & Moreno-Brid, J.C. (2014). *Cambio estructural y crecimiento en Centroamerica y la República Dominicana*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Beverinotti, J., Coj-Sam, J., & Solís, G. (2015). *Dualidad productiva y espacio de crecimiento para las PYMES en Costa Rica*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bianco, C., (2007). ¿De qué hablamos cuando hablamos de competitividad?. *Documento de Trabajo No. 31*. Buenos Aires: Centro Redes, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.
- Blinder, A. (2006). Offshoring: The Next Industrial Revolution? *Foreign Affairs*, marzo-abril, 113-128.
- Blyde, J. (2014). *Fábricas sincronizadas: América Latina y el Caribe en la Era de las Cadenas Globales de Valor*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- Borin, A., & Mancini, M. (2015). Follow the value added: bilateral gross exports accounting. *Working Papers Number 1026*. Rome: Bank of Italy.
- Boschma, R., & Iammarino, S. (2009). Related Variety, Trade Linkages, and Regional Growth in Italy. *Economic Geography*, 85(3), 289-311.
- Bougrine, H. (2001). Competitividad y Comercio Exterior. *Comercio Exterior*, 51(9), 767-771.
- Brakman, S., & Van Marrewjik, C. (2017). A closer look at revealed comparative advantage: Gross versus value-added trade flows. *Papers in Regional Science*, 96(1), 61-92.
- Bullón, D., Mena, T., Meng, B., Sánchez, N., & Vargas, H. (2014). Using the Input-Output approach to measure participation in GVCs: The case of Costa Rica. *Working Paper IARIW 2014*. Rotterdam: IARIW 2014.
- Bulmer-Thomas, V. (1989). *La Economía Política de Centroamérica desde 1920*. Tegucigalpa: Banco Centroamericano de Integración Económica.
- Bulmer-Thomas, V. (1998). La unión aduanera: un imperativo para la integración regional en América Central. En J. Sanahuja, & J. Sotillo (coords.), *Integración y desarrollo en Centroamérica: más allá del libre comercio* (págs. 133-139). Madrid: Instituto universitario de desarrollo y cooperación.
- Cáceres, L. R. (2002). *La integración de Centroamérica: promesa y reto vigente*. Tegucigalpa: Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).
- Cabrera, O. (2012). Cambio estructural y productividad en la economía salvadoreña. *Informe del Banco Central de Reserva*. San Salvador: Banco Central de Reserva.
- Cadot, O., Carrere, C., & Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: What's behind the hump? *The review of Economics and Statistics*, 93(2), 590-605.
- Caldentey del Pozo, P. (2000). *El desarrollo económico de Centroamérica en el marco de la integración regional*. Tegucigalpa: Banco Centroamericano de Integración Económica.
- Caldentey del Pozo, P. (2010). Panorama de la integración centroamericana: dinámica, intereses y actores. En P. Caldentey del Pozo, & J. J. Romero Rodríguez, *El SICA y la UE: La integración regional en una perspectiva comparada* (págs. 223-253). San Salvador: Fundación ETEA para el Desarrollo y la Cooperación.

- Camacho, L., & Govaere, V. (2018). Productive Linkages Policies: Case of Costa Rica and Dominican Republic. *4th 2018 Academy of Business and Emerging Markets (ABEM) Conference Proceedings* (págs. 27-37). Manila: ABEM.
- Castillo, H. (2010). Nicaragua. De ronda en ronda y de país en país haciendo escuchar la voz de la sociedad civil. *Envío*, 20-42.
- Castillo, J., Aguilera, E., & García, C. (2013). Centroamérica: lo impostergable de una diversificación comercial coherente. *Problemas del desarrollo*, 174(44), 119-138.
- Ceglowski, J. (2015). Assessing Export Competitiveness through the Lens of Value Added. *The World Economy*, 40(2), 275-296.
- Cella, G. (1984). The Input-Output measurement of Interindustry Linkages. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46(1), 73-84.
- Centro de Economía Internacional (CEI), (2014). *Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral*. Buenos Aires: Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República Argentina.
- Cervantes, R., & Fujii-Gambero, G. (2017). Análisis del contenido del valor agregado interno y externo en las exportaciones manufactureras de México, por sectores y países de origen y destino, 1995-2011. *Expresión Económica*(38), 5-31.
- Chang, H. (2002). *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. London: Anthem Press.
- Chenery, H., & Watanabe, T. (1958). International Comparisons of the Structure of Production. *Econometrica*, 26(4).
- Cimoli, M., & Porcile, G. (2014). Integración económica y cambio estructural en América Latina. *Puente@Europa*, 12(1), 23-29.
- Coe, D., & Helpman, E. (1995). International R&D Spillovers. *European Economic Review*(39), 859-887.
- Cohen Orantes, I. (1981). El concepto de integración. *Revista de la CEPAL*(15), 149-159.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (1990). *Transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (1994). *El regionalismo abierto en América Latina y el Caribe. La integración económica al servicio de la transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: CEPAL.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2004). *Desarrollo productivo en economías abiertas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2008). *La transformación productiva 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2012). *Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014). *Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014b). *Cadenas globales de valor y diversificación de exportaciones: El caso de Costa Rica*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). La matriz insumo-producto de América del Sur: principales supuestos y consideraciones metodológicas. *Documento de proyecto LC/W.702*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cordero, M., & Martínez Piva, J. M. (2019). Evolución del comercio de Centroamérica. En J. M. Martínez Piva (ed.), *Logros y desafíos de la integración centroamericana: Aportes de la CEPAL* (págs. 91-120). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Di Filippo, A. (1998). Integración Regional Latinoamericana, Globalización y Comercio Sur-Sur. *Documento de Trabajo 98-6-434*. Santiago de Chile: CEPAL.
- De Gortari, A. (2017). Disentangling Global Value Chains. *Meeting Papers 139*. Minneapolis: Society for Economic Dynamics.
- De Groot, O. (2018). *La cadena regional de valor de la industria de lácteos en Centroamérica*. Ciudad de México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- De Groot, O. (2019). Integración productiva regional: las cadenas regionales de valor. En J. M. Martínez Piva (ed.), *Logros y desafíos de la integración centroamericana:*

- Aportes de la CEPAL* (págs. 161-190). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- De la Cruz, J., Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S. (2011). Estimating Foreign Value-added in Mexico's Manufacturing Exports. *Working Paper No. 2011-04A*. Washington, DC: United States International Trade Commission.
- Dietzenbacher, E. (1992). The measurement of interindustry linkages: Key sector in the Netherlands. *Economic Modelling*, 9(4), 419-437.
- Dietzenbacher, E. (1997). In vindication of Ghosh model: A reinterpretation as a Price Model. *Journal of Regional Science*, 37(4), 629-651.
- Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., Timmer, M., & de Vries, G. (2013). The construction of World Input-Output tables in the WIOD Project. *Economic Systems Research*, 25(1), 71-98.
- Dietzenbacher, E., Romero, I., & Bosma, N. (2005). Using Average Propagation Lengths to Identify Production Chains in Andalusian Economy. *Estudios de Economía Aplicada*, 23(2), 405-422.
- Dietzenbacher, E., & Van der Linden, J. (1997). Sectoral and Spatial Linkages in the EC Production Structure. *Journal of Regional Science*, 37(2), 235-257.
- Dietzenbacher, E., Van der Linden, J., & Steenge, A. (1993). The Regional Extraction Method: EC Input-Output Comparisons. *Economic Systems Research*, 5(2), 185-206.
- Dosi, G., Pavitt, K., & Soete, L. (1993). *La economía del cambio técnico y el comercio internacional*. Ciudad de México: SECOFI-CONACYT.
- Durán Lima, J., & Álvarez, M. (2011). Manual de Comercio Exterior y Política Comercial: Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo. *Documento de Proyecto AEC/10/003*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Durán Lima, J., & Zaclicever, D. (2013). América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor. *Serie Comercio Internacional 124*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ekmen, S., & Erlat, G. (2014). Export diversification and competitiveness: Intensive and extensive margins of Turkey. *Ekonomik Yaklaşım*, 24(88), 35-64.

- El-Agraa, A. (2011). Measuring the Impact of Economic Integration. En A. El-Agraa (ed.), *The European Union: Economics and Policies* (8th ed., págs. 126-142). New York: Cambridge University Press.
- Ernst, D. (2003). Redes Globales de Producción, difusión de conocimiento y formación de capacidades locales: un marco conceptual. En E. Dussel, J. Palacios, & G. Woo, *La industria electrónica en México. Problemática, perspectivas y propuestas*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Essletzbichler, J. (2005). Diversity, stability and regional growth in the U.S. (1975–2002). *Papers in Evolutionary Economic Geography 05.13*. Utrecht: Utrecht University.
- Estado de la Nación. (2008). *Informe XIV Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible*. San José: Programa Estado de la Nación.
- Fagerberg, J. (1988). International Competitiveness. *Economic Journal*, 98(391), 355-374.
- Fajnzylber, F., (1988). Competitividad internacional: evolución y lecciones. *Revista de la CEPAL* (36), 12-26.
- Fanelli, J. M., & Medhora, R., (2004). Finance and competitiveness. Framework and synthesis. En J. M. Fanelli, & R. Medhora (eds.), *Finance and Competitiveness in Developing Countries* (págs. 1-19). Ottawa: International Development Research Centre.
- Foster-McGregor, N., & Stehrer, R. (2013). Value added content of exports: A comprehensive approach. *Economic Letters*(120), 354-357.
- Frenkel, K., van Oort, F., & Verburg, T. (2007). Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*(41), 685-697.
- Fujii-Gambero, G., & Cervantes, R. (2013). México: Valor agregado en las exportaciones manufactureras. *Revista de la CEPAL*(109), 143-158.
- Fujii-Gambero, G., & Cervantes, R. (2017). The weak linkages between processing exports and the internal economy. The mexican case. *Economic Systems Research*, 29(4), 528-540.
- Fujii-Gambero, G., & García-Ramos, M. (2015). Revisiting the quality of exports. *Journal of Economic Structures*, 4(17).

- Fujii-Gambero, G., & García-Ramos, M. (2016). Las exportaciones de México, Corea y China como generadoras de divisas y de ingreso interno. *Revista de Economía Mexicana Anuario UNAM*(1), 186-214.
- Gereffi, G. (1996). Global Commodity Chains: New Forms of Coordination and Control among nations and Firms in International Industries. *Competition and Changes*, 11(4).
- Gereffi, G., & Fernández-Stark, K. (2016). *Global value chain analysis: A primer*. Durham: Center of Globalization, Governance and Competitiveness of Duke University.
- Gereffi, G., Frederick, S., & Bamber, P. (2019). Diverse paths of upgrading in high-tech manufacturing: Costa Rica in the electronics and medical devices global value chains. *Transnational Corporations*, 26(1), 1-30.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
- Ghosh, A. (1958). Input-Output Approach in an Allocation System. *Economica*, 25(97), 58-64.
- Ghosh, A. (1968). *Planning programming and Input-Output models: Selected papers on Indian Planning*. New York: Cambridge University Press.
- Giuliani, E., Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005). Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin American Clusters. *World Development*, 33(4), 549-573.
- Granados, J., Vodusek, Z., Barreix, A., Córdova, J., & Volpe, C. (2007). Costa Rica ante un nuevo escenario en el comercio internacional. *Documento de Trabajo 32*. Washington DC: INTAL-INT.
- Grien, R. (1994). *La integración económica como alternativa inédita para América Latina*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Grossman, G., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Guerra-Borges, A. (2009). La integración centroamericana en los noventa. En A. Guerra-Borges (coord.), *Fin de época: de la integración tradicional al regionalismo estratégico* (págs. 108-138). Ciudad de México: Siglo XXI.

- Haddad, E., Faria, W., Galvis-Aponte, L., & Hahn-De-Castro, L. (2016). Matriz insumo-producto interregional para Colombia, 2012. *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional No. 247*. Bogotá: Banco de la República.
- Harding, T., & Javorcik, B. (2007). *A note on the effect of FDI on export diversification in Central and Eastern Europe*. Recuperado el 8 de Junio de 2017, de http://siteresources.worldbank.org/INTEXP/COMNET/Resources/Javorcik,_Note_on_the_Effect_of_FDI_on_Export_Diversification_in_Central_and_Eastern_Europe.pdf
- Hausmann, R., & Klinger, B. (2006). Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. *Working Paper No. 128*. Cambridge, MA: Centre for International Development at Harvard University.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
- Helpman, E., & Krugman, P. (1985). *Market structure and foreign trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Wai-Cheung Yeung, H. (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436-464.
- Hernández, R., & Romero, I. (2012). Module for the analysis growth in international commerce (MAGIC Plus). *Serie Manuales 79*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Hess, E. (2015). Supplier development programmes in Costa Rica and El Salvador. En O. Rosales, K. Inoue, & N. Mulder, *Rising concentration in Asia-Latin American value chains* (págs. 243-272). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Hewings, G. (1984). The role of prior information in updating regional input-output models. *Socio-Economic Planning Sciences*, 18(5), 319-336.
- Hiratsuka, D. (2006). Catching Up of Manufacturing Cum De Facto Economic Integration in East Asia. En D. Hiratsuka, *East Asia de facto Economic Integration* (págs. 107-134). Tokyo: IDE-JETRO.
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.

- Hosny, A. (2013). Theories of Economic Integration: A Survey of the Economic and Political Literature. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(5), 133-155.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in Global Value Chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies*, 36(9), 1017-1027.
- Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). Stages of Diversification. *The American Economic Review*, 93(1), 63-86.
- Infante, R. (2011). Tendencias del grado de heterogeneidad estructural en América Latina, 1960-2008. En R. Infante, *El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe: ensayos sobre políticas de convergencia productiva para la igualdad* (págs. 65-94). Santiago de Chile: CEPAL.
- International Monetary Fund (IMF). (2016). *World Economic Outlook October 2016*. Washington, DC: IMF.
- Institute of Developing Economies and Japan External Trade Organization (IDE-JETRO). (2006). Asian International Input-Output Table 2000: Volume 1 Explanatory Notes. *Statistical Data Series No. 89*. Tokyo: IDE-JETRO.
- Johnson, R., & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*(86), 224-236.
- Jovanovic, M. N. (1993). *International economic integration*. New York: Routledge.
- Kaldor, N. (1975). Economic Growth and the Verdoorn Law: A Comment on Mr. Rowthorn's Article. *Economic Journal*(85), 891-896.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2002). *A Handbook for Value Chain Research*. Brighton: Institute of Development Studies.
- Kawakami, M., & Sturgeon, T. (2012). *The dynamics of local learning in Global Value Chains: Experiences from East Asia*. Tokyo: IDE JETRO and Palgrave MacMillan.
- Koopman, R., Powers, W., Wang, Z., & Wei, S. (2010). Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains. *NBER Working Paper 16426*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S. (2008). How Much of Chinese Exports is Really Made in China? Assessing Domestic Value-Added When Processing Trade is Pervasive. *NBER Working Paper 14109*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S. (2014). Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. *American Economic Review*, 104(2), 459-494.
- Kowalski, P., López González, J., Ragoussis, A., & Ugarte, C. (2015). Participation of developing countries in Global Value Chains: Implications for trade and trade-related policies. *OECD Trade Policy Papers No. 179*. Paris: OECD Publishing.
- Kuroiwa, I. (2006). Production Networks and Spatial Linkages in East Asia. En D. Hiratsuka (ed.), *East Asia's De Facto Economic Integration* (págs. 80-106). New York: Palgrave Macmillan and IDE-JETRO.
- Kuwamori, H., & Okamoto, N. (2007). Industrial networks between China and the Countries of the Asia-Pacific Region. *IDE Discussion Papers 110*. Tokyo: IDE-JETRO.
- Kuwayama, M. (2005). Latin American South-South integration and cooperation: From a regional public goods perspective. *Serie Comercio Internacional 50*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Lara, E. (2003). El Salvador a trece años de Políticas de Ajuste y Estabilización Económica. *Teoría y Praxis*(2), 29-55.
- Leachman, R., & Leachman, C. (2004). Globalization of Semiconductors: ¿Do Real Men Have Fabs, or Virtual Fabs? En M. Kenney, & R. Florida, *Locating Global Advantage: Industry Dynamics in the International Economy*. California: Stanford University Press.
- Lenzen, M., Moran, D., Kanemoto, K., & Geschke, A. (2013). Building EORA: A Global Multi-region Input-Output Database at High Country and Sector Resolution. *Economic Systems Research*, 25(1), 20-49.
- Leontief, W. (1936). Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States. *The Review of Economics and Statistics*, 18(3), 105-125.
- Leontief, W. (1937). Interrelations of Prices, Output, Savings and Investment. A study in Empirical Application of the Economic Theory of General Intedependence. *The Review of Economics and Statistics*, XIX(3), 109-132.
- Leontief, W. (1944). Output, Employment, Consumption and Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 52(2), 290-314.

- Los, B., Timmer, M., & de Vries, G. (2015). How important are exports for job growth in China? A demand side analysis. *Journal of Comparative Economics*(43), 19-32.
- Los, B., Timmer, M., & de Vries, G. (2016). Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports: Comment. *American Economic Review*, 106(7), 1958-1966.
- Martínez, J., & Cortés, E. (2004). Competitividad Centroamericana. *Serie Estudios y Perspectivas*(21). Ciudad de México: CEPAL.
- Matarrita, R. (2005). *Encadenamientos y exportaciones*. San José: Programa Estado de la Nación.
- Miller, R., & Blair, P. (2009). *Input-Output Analysis Foundations and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC). (15 de Abril de 2014). *Tratados de Libre Comercio*. Obtenido de http://www.minec.gob.sv/index.php?option=com_content&view=category&id=97&Itemid=139
- Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC). (21 de mayo de 2015). *Política nacional de fomento, diversificación y transformación productiva de El Salvador*. Obtenido de <http://www.minec.gob.sv/descargas/presentacion-politica-nacional-de-fomento-diversificacion-y-transformacion-productiva/>
- Minzer, R., & Orozco, R. (2019). El potencial dinamizador de las exportaciones en Centroamérica y la República Dominicana: evidencia empírica a partir del análisis de matrices insumo-producto. En J. M. Martínez Piva (ed.), *Logros y desafíos de la integración centroamericana: Aportes de la CEPAL* (págs. 121-160). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Monge-González, R. (2017). Ascendiendo en la Cadena Global de Valor: el caso de INTEL Costa Rica. *OIT Américas Informes Técnicos 2017/8*. Lima: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Monge-González, R., Rivera, L., & Rosales-Tijerino, J. (2010). Productive development in Costa Rica: market failures, government failures and policy outcomes. *IDB Working Paper Series No. IDB-WP-157*. Washington DC: Inter-American Development Bank.

- Monge-González, R., Minzer, R., Mulder, N., Orozco, R., & Zaclicever, D. (2016). El potencial dinamizador del sector exportador costarricense: Encadenamientos productivos, valor agregado y empleo. *Documento de Proyecto LC/MEX/W.19*. Ciudad de México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Moran, D., Wood, R., & Rodrigues, J. (2017). A note on the magnitude of the feedback effect in environmentally extended multi-region input-output tables. *Journal of Industrial Ecology*, 22(3), 532-539.
- Moreno, R. (2004). *La globalización neoliberal en El Salvador. Un análisis de sus impactos e implicaciones*. Barcelona: Fundación Tam-Tam.
- Moreno-Brid, J. C. (2013). Industrial Policy: A Missing Link in Mexico's Quest for Export-led Growth. *Latin American Policy*, 4(2), 216-237.
- Moreno-Brid, J. C., & Pérez Caldentey, E. (2000). Balanza de pagos y crecimiento en América Central, 1950-1996. *Comercio Exterior*(enero de 2000), 30-37.
- Mudambi, R. (2008). Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. *Journal of Economic Geography*, 8, 699-725.
- Muñoz, J. (2002). *Política industrial y ajuste estructural en Costa Rica*. Tilburg: Tilburg University.
- Nagengast, A., & Stehrer, R. (2016). Accounting for the Differences Between Gross and Value Added Trade Balances. *The World Economy*, 39(9), 1276-1306.
- Nakamura, Y. (1994). Changing Industrial Linkage in the West Pacific: An international Input-Output Analysis. *Journal of Applied Input-Output Analysis*, 2(1), 1-15.
- Ocampo, J. A. (2011). Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva. *Revista de la CEPAL*(104), 7-35.
- Okamoto, N., & Ihara, T. (2005). *Spatial Structure and Regional Development in China: An interregional Input-Output Approach*. Tokyo: Palgrave MacMillan and IDE-JETRO.
- Oosterhaven, J. (1988). On the Plausibility of the Supply-Driven Input-Output Model. *Journal of Regional Science*, 28(2), 203-217.
- Oosterhaven, J. (1989). The supply driven input-output model: A new interpretation but still implausible. *Journal of Regional Science*, 29(2), 459-465.

- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2013). *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*. París: OECD Publishing.
- Padilla, R. (2013). *Sistemas de innovación en Centroamérica. Fortalecimiento a través de la integración regional*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Padilla, R. (2014). *Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial: Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Padilla, R., & Alvarado, J. (2013). *Desempeño exportador y Heterogeneidad estructural en Costa Rica*. San José: Programa Estado de la Nación.
- Padilla, R., & Oddone, N. (2017). Metodología para el fortalecimiento de cadenas de valor. En R. Padilla (ed.), *Política industrial rural y fortalecimiento de cadenas de valor* (págs. 113-147). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Palley, T. (2012). The rise and fall of export-led growth. *Investigación Económica*, 71(280), 141-161.
- Paus, E. (2014). Industrial development strategies in Costa Rica: When structural change and domestic capability accumulation diverge. En J. Salazar-Xirinachs, I. Nubler, & R. Kozul-Wright (coords.), *Transforming Economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development* (págs. 181-211). Geneva: UNCTAD and ILO.
- Pérez Caldentey, E., & Vernengo, M. (2008). Back to the future: Latin America's current development strategy. *The IDEA's Working Paper Series 07/2008*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Perroux, F. (1967). ¿Quién integra? En beneficio de quién se realiza la integración. *Revista de la Integración*(1), 9-39.
- Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2011). Global Value Chains meet innovation systems: Are there learning opportunities for developing countries? *World Development*, 39(7), 1261-1269.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press, MacMillan.

- Prebisch, R. (1949). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER). (2010). *Balance de zonas francas: beneficio neto del régimen para Costa Rica 2006-2010*. San José: PROCOMER.
- Puzzello, L. (2012). A proportionality assumption and measurement biases in the factor content of trade. *Journal of International Economics*, 87(1), 105-111.
- Rasmussen, P. N. (1956). *Studies in Inter-sectoral relations*. Amsterdam: North-Holland.
- Regolo, J. (2013). Export diversification: How much does the choice of the trading partner? *Journal of International Economics*(91), 329-342.
- Rekiso, Z. (2017). Rethinking regional economic integration in Africa as if industrialization mattered. *Structural Change and Economic Dynamics*(43), 87-98.
- Requeijo, J. (1995). *Economía mundial: un análisis entre dos siglos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Rodríguez, E. (1998). Costa Rica: Policies and conditions for export diversification. *Working Paper No. 154*. Helsinki: UNU/WIDER.
- Rueda-Junquera, F. (2006). European integration model: lessons for the central american common market. *Jean Monnet/Robert Schuman Paper Series vol. 6*. Miami: University of Miami.
- Samen, S. (2010). A primer on export diversification: key concepts, theoretical underpinnings and empirical evidence. *Working Paper of the Growth and Crisis Unit*. Washington, D.C.: World Bank.
- Sanguinetti, P., Pantano, J., & Posadas, J. (2004). Regional Integration and Trade Diversification in South-South Agreements: Evidence from Mercosur. *Working Paper*. Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.
- Sanguinetti, P., Siedschlag, J., & Volpe Martincus, C. (2010). The impact of south-south preferential trade agreements on industrial development: an empirical test. *Journal of Economic Integration*, 25(1), 69-103.

- Schiff, M., Wang, Y., & Olerraga, M. (2002). Trade-Related Technology Diffusion and the Dynamics of North-South and South-South Integration. *Policy Research Working Paper 2861*. Washington, DC: The World Bank.
- Schiff, M., & Winters, L. (2003). *Regional Integration and Development*. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press.
- Schweickert, R. (1994). Regional integration: A worthwhile strategy for catching up? *Kiel Working Paper No. 623*. Kiel: Leibniz Information Centre for Economics.
- Secretaría de Integración Económica de Centroamérica (SIECA). (2013). *Estado de situación de la integración económica centroamericana - diciembre 2013*. Ciudad de Guatemala: SIECA.
- Secretaría de la Integración Económica Centroamericana (SIECA). (2014). Diversificación de la oferta exportable en Centroamérica. *Policy Brief No. 7*. Ciudad de Guatemala: SIECA.
- Shih, S. (1996). *Me-too is not my style: corporate visions, strategies and business philosophies of the Acer group : challenge difficulties, break through bottlenecks, create values*. Taipei: Acer Foundation.
- Solís, L. (2004). Historia e integración centroamericana: las visiones desde Costa Rica. *Congreso Centroamericano de Ciencias Políticas*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Sonis, M., & Hewings, G. (1989). Error and Sensitivity Input-Output Analysis: A New Approach. En R. Miller, K. Polenske, & A. Rose (eds.), *Frontiers of Input-Output Analysis* (págs. 232-244). New York: Oxford University Press.
- Soto, W. (1991). Costa Rica y la federación centroamericana fundamentos históricos del aislacionismo. *Anuarios de Estudios Centroamericanos*, 17(2), 15-30.
- Stanley, D., & Bunnag, S. (2001). A new look at the benefits of diversification: lessons from Central America. *Applied Economics*, 33(11), 1369-1383.
- Stehrer, R. (2012). Trade in Value Added and Value Added in Trade. *wwiw Working Paper No. 81*. Vienna: The Vienna Institute for International Economic Studies (wwiw).
- Strassert, G. (1968). Zur Bestimmung strategischer Sektoren mit Hilfe von Input-Output. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 182(1), 211-215.

- Strobl, E. (2002). *Export diversification and price uncertainty in Developing Countries: A portfolio theory approach*. Paris: Universidad de París X-Nanterre y SALISES.
- Sturgeon, T. (2002). Modular Production Networks: A new American model of Industrial Organization. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 451-496.
- Thirlwall, A. (1997). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rates differences. *Banca Nazionale di Lavoro Quarterly Review*(128), 45-53.
- Timmer, M., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. J. (2013). Fragmentation, Incomes and Jobs. An Analysis of European Competitiveness. *Economic Policy*, 28(76), 613-661.
- Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. (2015). An illustrated User Guide of the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 23(3), 575-605.
- Timmer, M., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. (2016). An anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release. *GGDC Research Memorandum 162*. Groningen: University of Groningen.
- Tugores, J. (1994). *Economía internacional e integración económica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ugarteche, O. (1997). *El falso dilema: América Latina en la economía global*. Lima: Fundación Friedrich Ebert.
- Ugarteche, O. (2009). El trasfondo financiero y comercial de la integración regional, 1980-2006. En A. Guerra-Borges (coord.), *Fin de época: de la integración tradicional al regionalismo estratégico* (págs. 15-47). Ciudad de México: Siglo XXI.
- Ugarteche, O. (2016). Towards the Privatization of Global Governance. *Development*(59), 14-20.
- United Nations Economic Commission for Africa (UNECA). (2015). *Economic report on Africa 2015: Industrializing through trade*. Addis Ababa: United Nations.
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD. (2002). *World Investment Report 2002: Transnational Corporations and Export Competitiveness*. New York and Geneva: United Nations.

- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2013). *World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development*. Geneva: United Nations.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2014). *World Investment Report 2014: Investment in the SDGs: An action plan*. New York and Geneva: United Nations.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2018). *World Investment Report 2018*. Geneva: United Nations.
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). (2016). *Industrialization in Africa and Least Developed Countries: Boosting growth, creating jobs, promoting inclusiveness and sustainability*. Vienna: United Nations.
- USG-GOES. (2011). Pacto para el crecimiento. Análisis de Restricciones. *Documentos ocasionales del Banco Central de Reserva de El Salvador*. San Salvador: Banco Central de Reserva.
- Van der Linden, J. (1999). Interdependence and Specialisation in the European Union Intercountry Input-Output Analysis and Economic Integration. *PhD Thesis*. Groningen: University of Groningen.
- Vázquez, R. (2014). Inserción global, desarticulación y competitividad en el sector electromecánico de México: un análisis estructural. *Revista de la CEPAL*(114), 145-162.
- Vázquez, R., & Morales, R. (2017). Diversificación de las exportaciones y competitividad externa en la industria. Hacia la construcción de una tipología para el caso de países de ingresos medios. *Cuadernos de Economía (Spanish Journal of Economics and Finance)*, 40, 208-222.
- Vázquez, R., & Morales, R. (2018). Integración comercial y diversificación de las exportaciones. El caso de las relaciones comerciales de El Salvador con Estados Unidos y Centroamérica. *Revista de la CEPAL*(126), 131-150.
- Vázquez Vicente, G. (2011). Integración económica y apertura comercial en Centroamérica en el período 1990-2005. *Tesis de Doctorado*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

- Vega, L., Morales, R., & Ayala, R. (2012). La violencia e inseguridad económica de los veinte años de paz. *Estudios Centroamericanos (ECA)*, 67(728), 41-76.
- Vernengo, M. (2015). Una lectura crítica al modelo de Thirlwall. *Investigación Económica*, 74(292), 67-80.
- Villasuso, J.M. (2000). Reformas estructurales y política económica en Costa Rica. *Serie Reformas Económicas 64*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Viner, J. (1950). *The custom union issue*. New York: Carnegie Endowment for International Peace.
- Vollrath, T. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 265-280.
- Wang, Z., Wei, S., & Zhu, K. (2013). Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels. *NBER Working Paper 19677*. Revised version February 2018. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Ye, M., Meng, B., & Wei, S. (2015). Measuring Smile Curves in Global Value Chains. *IDE Discussion Paper No. 530*. Tokyo: IDE-JETRO.
- Zaclicever, D. (2017). Trade integration and production sharing: A characterization of Latin American and Caribbean countries' participation in regional and global value chains. *Series International Trade 137*. Santiago: Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- Zapata, R., Gutiérrez, R., Cortés, E., Penello, D., & Hernández, R. (2003). Intensidad tecnológica del comercio de Centroamérica y la República Dominicana. *Documento de Trabajo LC/MEX/L.587*. Ciudad de México: CEPAL.
- Zúñiga-Arias, G., & Martínez-Piva, J. (2014). Economic integration and value chains case study: Dairy products in Central America. En R. Hernández, J. Martínez-Piva, & N. Mulder (eds.), *Global value chains and world trade* (págs. 163-184). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

ANEXOS

Tabla A.1: Agregación de la matriz EORA26 de 189 países a 21 países/grupos de países.

No.	País/Grupo	Compuesto por:
1	Guatemala	No aplica
2	El Salvador	No aplica
3	Honduras	No aplica
4	Nicaragua	No aplica
5	Costa Rica	No aplica
6	Panamá	No aplica
7	Estados Unidos	No aplica
8	México	No aplica
9	Canadá	No aplica
10	China	No aplica
11	Japón	No aplica
12	Corea del Sur	No aplica
13	República Dominicana	No aplica
14	Unión Europea	Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países bajos, Polonia, Portugal, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Reino Unido.
15	Belice	No aplica
16	Brasil	No aplica
17	Argentina	No aplica
18	Colombia	No aplica
19	Resto de América Latina	Antigua, Aruba, Bahamas, Barbados, Bermuda, Bolivia, Islas Vírgenes Británicas, Islas Caimán, Chile, Cuba, Ecuador, Guyana, Haití, Jamaica, Antillas holandesas, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela.
20	India	No aplica
21	Resto del Mundo	El resto de los 122 países que contiene la matriz EORA26, más información en Lenzen, et al. (2013).

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La Unión Europea está compuesta por los 28 estados miembros que la forman actualmente.

Tabla A.2: Correspondencia entre las ramas de la matriz EORA26, la CIU Rev. 3 y la CUCI Rev. 2

Ramas EORA26	CIU Rev. 3	CUCI Rev. 2
Alimentos y bebidas	15, 16	0111, 0112, 0113, 0114, 0115, 0116, 0118, 0121, 0129, 0141, 0142, 0149, 0223, 0224, 0230, 0240, 0252, 0342, 0343, 0344, 0350, 0360, 0371, 0422, 0460, 0470, 0481, 0482, 0483, 0484, 0488, 0546, 0561, 0564, 0565, 0582, 0583, 0585, 0586, 0589, 0611, 0612, 0615, 0619, 0620, 0712, 0722, 0723, 0730, 0741, 0813, 0814, 0819, 0913, 0914, 0980, 1110, 1121, 1122, 1123, 1124, 1221, 1222, 1223, 2111, 2112, 2114, 2116, 2117, 2119, 2239, 2632, 2633, 4111, 4113, 4232, 4233, 4234, 4235, 4236, 4239, 4241, 4242, 4243, 4244, 4245, 4249, 4312, 4314, 5921, 5922, 5983
Textiles	17, 18, 19	2613, 2634, 2667, 2672, 2682, 2686, 2687, 6112, 6113, 6114, 6115, 6116, 6118, 6121, 6122, 6123, 6129, 6130, 6511, 6512, 6513, 6514, 6515, 6516, 6517, 6518, 6519, 6521, 6522, 6531, 6532, 6534, 6535, 6536, 6538, 6539, 6541, 6542, 6543, 6544, 6545, 6549, 6551, 6552, 6553, 6560, 6573, 6574, 6576, 6581, 6582, 6583, 6584, 6589, 6592, 6593, 6594, 6595, 6596, 8310, 8421, 8422, 8423, 8424, 8429, 8431, 8432, 8433, 8434, 8435, 8439, 8441, 8442, 8443, 8451, 8452, 8459, 8461, 8462, 8463, 8464, 8465, 8471, 8472, 8481, 8483, 8484, 8510, 8933
Madera y papel	20, 21, 22	2471, 2472, 2479, 2481, 2482, 2483, 2511, 2512, 2516, 2517, 2518, 2519, 6330, 6341, 6342, 6343, 6344, 6349, 6351, 6352, 6353, 6354, 6359, 6411, 6412, 6413, 6415, 6416, 6417, 6418, 6419, 6421, 6422, 6423, 6424, 6428, 6575, 6579, 6591, 6597, 8921, 8922, 8924, 8928
Petróleo, químicos y productos minerales no metálicos	23, 24, 25, 26	2331, 2332, 2665, 2666, 2671, 2711, 2712, 2814, 3232, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3351, 3352, 3353, 3354, 3413, 4311, 4313, 5111, 5112, 5113, 5114, 5121, 5122, 5123, 5137, 5138, 5139, 5145, 5146, 5147, 5148, 5154, 5155, 5156, 5157, 5161, 5162, 5163, 5169, 5221, 5222, 5223, 5224, 5225, 5231, 5232, 5233, 5239, 5241, 5249, 5311, 5312, 5322, 5323, 5331, 5332, 5334, 5335, 5411, 5413, 5414, 5415, 5416, 5417, 5419, 5513, 5514, 5530, 5541, 5542, 5543, 5621, 5622, 5623, 5629, 5721, 5722, 5723, 5821, 5822, 5823, 5824, 5825, 5826, 5827, 5828, 5829, 5831, 5832, 5833, 5834, 5835, 5836, 5837, 5838, 5839, 5841, 5842, 5843, 5849, 5851, 5852, 5911, 5912, 5913, 5914, 5981, 5982, 5989, 6251, 6252, 6253, 6254, 6259, 6281, 6282, 6289, 6546, 6571, 6572, 6577, 6611, 6612, 6613, 6618, 6623, 6624, 6631, 6632, 6633, 6635, 6637, 6638, 6639, 6641, 6642, 6643, 6644, 6645, 6646, 6647, 6648, 6649, 6651, 6652, 6658,

		6664, 6665, 6666, 6674, 6880, 7849, 7919, 7929, 8122, 8124, 8482, 8821, 8822, 8931, 8932, 8939, 8941, 8959, 8983, 9510
Productos metálicos	27, 28	6712, 6713, 6716, 6724, 6725, 6727, 6731, 6732, 6733, 6741, 6744, 6745, 6746, 6747, 6749, 6750, 6760, 6770, 6781, 6782, 6783, 6784, 6785, 6793, 6794, 6811, 6812, 6821, 6822, 6831, 6832, 6841, 6842, 6851, 6852, 6861, 6863, 6871, 6872, 6891, 6899, 6911, 6912, 6921, 6924, 6931, 6932, 6935, 6940, 6951, 6953, 6954, 6960, 6974, 6975, 6978, 6991, 6992, 6993, 6994, 6996, 6997, 6998, 6999, 7111, 7112, 7119, 7187, 7239, 8121, 8951, 9710
Productos eléctricos y maquinaria	29, 30, 31, 32, 33	6973, 7126, 7129, 7133, 7138, 7161, 7162, 7163, 7169, 7188, 7211, 7212, 7213, 7219, 7223, 7224, 7233, 7234, 7243, 7244, 7245, 7246, 7247, 7248, 7251, 7252, 7259, 7263, 7264, 7267, 7268, 7269, 7271, 7272, 7281, 7283, 7284, 7361, 7362, 7367, 7368, 7369, 7371, 7372, 7373, 7411, 7412, 7413, 7414, 7415, 7416, 7421, 7422, 7423, 7428, 7429, 7431, 7432, 7433, 7434, 7435, 7436, 7439, 7441, 7442, 7449, 7451, 7452, 7491, 7492, 7493, 7499, 7511, 7512, 7518, 7521, 7522, 7523, 7524, 7525, 7528, 7591, 7599, 7611, 7612, 7621, 7622, 7628, 7631, 7638, 7641, 7642, 7643, 7648, 7649, 7711, 7712, 7721, 7722, 7723, 7731, 7732, 7741, 7742, 7751, 7752, 7753, 7754, 7757, 7758, 7761, 7762, 7763, 7764, 7768, 7781, 7782, 7783, 7784, 7788, 7868, 8212, 8710, 8720, 8731, 8732, 8741, 8742, 8743, 8744, 8745, 8748, 8811, 8812, 8813, 8841, 8842, 8851, 8852, 8935, 8946, 8972, 8973, 8991, 8996, 8997, 8999
Equipo de transporte	34, 35	7131, 7132, 7139, 7144, 7148, 7149, 7810, 7821, 7822, 7831, 7832, 7841, 7842, 7851, 7852, 7853, 7861, 7911, 7912, 7913, 7914, 7915, 7921, 7922, 7923, 7924, 7928, 7931, 7932, 7933, 7938, 8749, 8942
Otras manufacturas	36	2690, 2772, 8211, 8219, 8947, 8952, 8974, 8981, 8982, 8989, 8993, 8994, 8998, 9310, 9610

Fuente: Elaboración propia con base en Lenzen et al. (2013) y Affendy, Sim Yee & Satoru (2010).